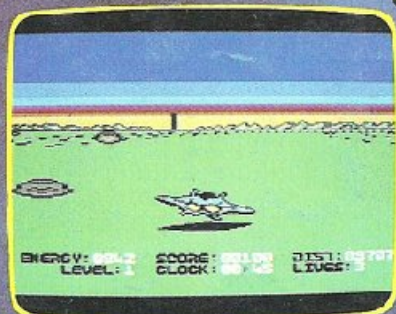
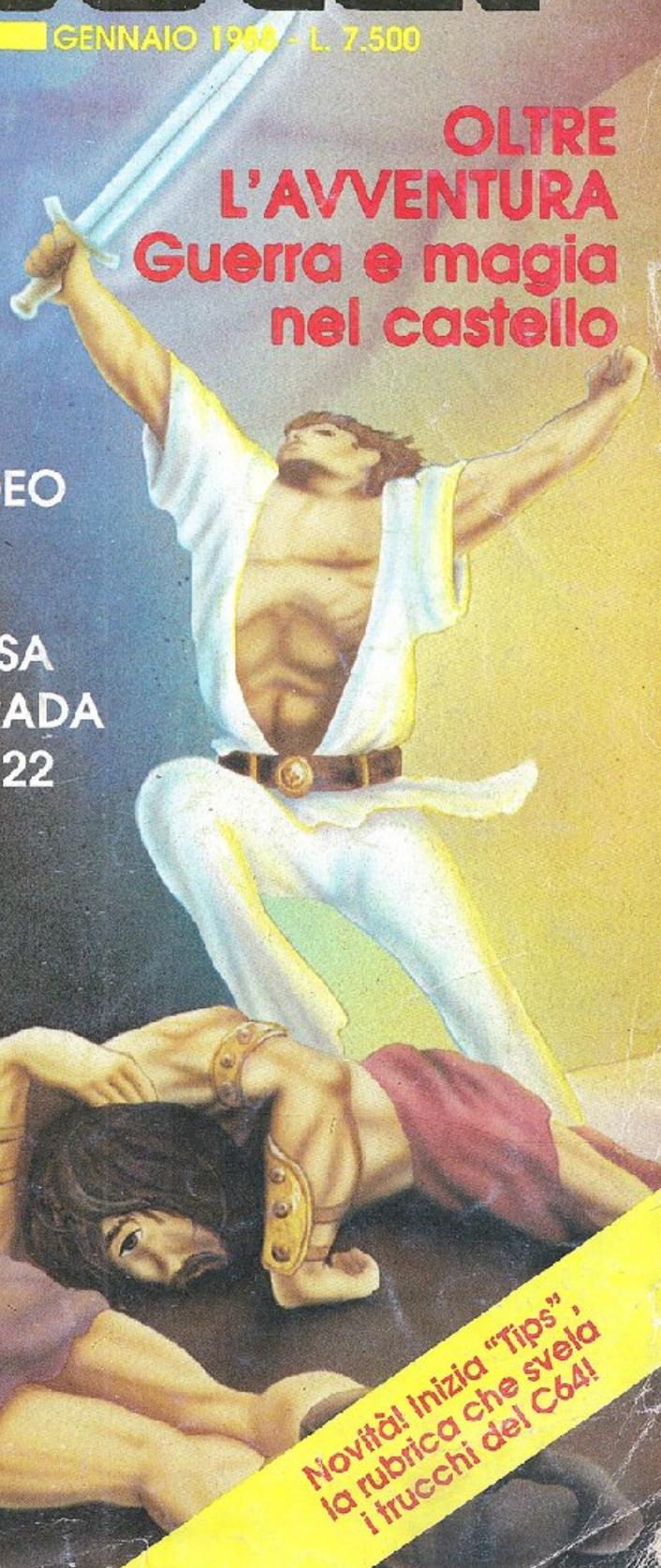
Radio
elettronica
& Computer
10 programmi su cassetta per C64 e C128
Anno XVII - Numero 1 - Sped. in abb. post. Gr. III/70%
GENNAIO 1988 - L. 7.500
OLTRE L'AVVENTURA
Guerra e magia nel castello
• FAI DA TE/IL TIRASSEGNO ELETTRONICO PER SPARARE NEL VIDEO
• STEALTH/A DENTI STRETTI SUL CACCIA ASSASSINO
• BANCHE DATI/I SEGRETI DELLA BORSA
• SOFTWARE/BASEBALL NELLA 56ª STRADA
• MODEM/IN ANTEPRIMA SMART 21-22
• DUE UTILITY/MAGIC WINDOW 2.0 E SPRITE MAGIC
• SPECIALE/TUTTO IL BASIC, ESPANSIONE PER ESPANSIONE
• PAROLE CROCIATE/ED ECCO IL PROGRAMMA CREATORE!
Novità! Inizia "Tips", la rubrica che svela i trucchi del C64!

Elettronica & Computer Anno XVII - N. 1 gennaio 1988

Sommario

Caricate così i programmi della cassetta allegata:
Riavvolgete il nastro e digitate **LOAD** seguito da **RETURN** sulla tastiera del C64 e **PLAY** sul registratore. Verrà caricato il programma di presentazione con il menù dei programmi. Digitate **RUN** seguito dalla pressione del tasto **RETURN**. Terminata la presentazione, per caricare uno qualsiasi dei programmi è sufficiente digitare: **LOAD "NOME PROGRAMMA"** seguito dalla pressione del tasto **RETURN**.

Direzione Generale e Amministrazione: **Gruppo Editoriale JCE s.r.l.**
Via Ferri 6 - 20092 Cinisello Balsamo (MI) - Ufficio abbonamenti tel. 02/6120586 - 6127827

Direttore Responsabile
Stefano Benvenuti

Coordinamento editoriale
Francesca Marzotto

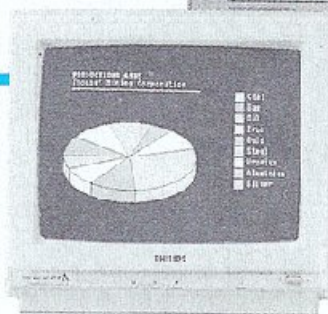
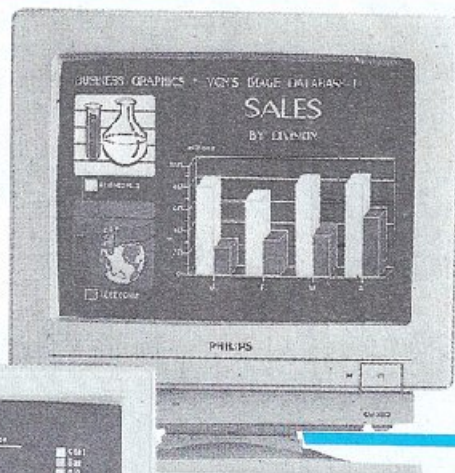
Impaginazione elettronica
Adelio Barcella, Eleonora Boffelli

Responsabile programmi
Marco Gussoni

Collaboratori
Patrizia Angelo, Giorgio Caironi, Mirko Diani, Mario Magnani, Mario Pettenghi, Dolma Poli

SERVIZIO ABBONAMENTI
Conto Corrente Postale n. 315275 intestato al Gruppo Editoriale JCE srl. Una copia L. 7.500 - Abbonamento 12 numeri L. 54.000 (estero L. 80.000). Periodico mensile. Stampa: GEMM Grafica S.r.l. Paderno Dugnano (Milano). Distribuzione esclusiva per l'Italia A.&G. Marco S.p.A. - Via Fortezza 27 - 20126 Milano. Tel. 02/25261 - Telex 350320. Registrazione Tribunale di Milano n.112/72 del 7.3. 72. Pubblicità inferiore al 70%

Tavola 1. Specifiche tecniche monitor Philips

Schermo - CRT pitch	14"/90° - 0.65 (mm) slotted	
Schermo antiriflesso	Opzionale	
Schermo scuro	Standard	
Input	CVBS (cinch)	
	RGB lin+audio (euroconnett.)	
	Audio (cinch)	
Frequenza	line	15.6 kHz
	frame	50/60 Hz
Larghezza di banda	> 8 MHz a -3db	
Risoluzione	orizzontale	360 punti
	verticale	285 linee
Numero di caratteri	1600	
Dimensioni (mm)	350 (L) x 380 (P) x 320 (A)	
Consumo	75 watt	
Peso	11 kg	
Prezzo	450 mila lire	

Il monitor CM 8873 per IBM e schede grafiche EGA e PGA.

Il monitor CM 8802 per C64, C128 e Amiga.

Monitor Philips

Il monitor è la via più diretta del vostro computer per dialogare con voi. Per grafici, testi, elaborazioni dati o semplici giochi, per ottenere i migliori risultati dal vostro computer avete bisogno del monitor adatto. Philips ha una vasta gamma di ottimi monitor per tutti i computer e per tutti gli usi, dai monocromatici fino al colore ad altissima risoluzione. Queste le caratteristiche generali:

- 80 caratteri per linea, schermo antiriflesso, fosfori ambra, verdi o bianchi sui monocromatici con commutatore in monocromo su monitor a colori per le elaborazioni dello stampato.
- Confortevole angolo di osservazione, supporto regolabile a 2 posizioni, piedistallo opzionale "inclina e gira".
- Schermo di vetro scuro che migliora l'intensità luminosa e facilita la lettura.
- Messa a fuoco dinamica per assicurare costantemente l'ottima qualità d'immagine, l'uscita audio e un piacevole design moderno.

Particolarmente interessante per gli utenti Commodore il modello CM 8802 di cui presentiamo brevemente le caratteristiche tecniche nella **tavola 1**, che può essere utilizzato con C64, C128 e Amiga.

Il prezzo al pubblico del modello CM 8802 è di 450 mila lire.

Nuovi giochi

Per gli appassionati del genere, segnaliamo gli ultimi videogame arrivati alla Niwa, via Buozzi 94, Sesto S. Giovanni (MI), tel. 02/2620015, ricordando che ai lettori di *Radio Elettronica & Computer*, che si presenteranno con questo numero della rivista, verrà praticato uno sconto del 10%.

- **Combat School**: un gioco in cui dovrete superare svariate prove per poter entrare a far parte del glorioso corpo dei marines.
- **Captain America**: per aiutare il presidente degli Stati Uniti nella lotta contro il terribile Dr. M. impersonate i panni del personaggio più famoso del fumetto americano.
- **Match Day II e GaryLlineker's Superstar Soccer**: due nuovi giochi dedicati allo sport più amato dagli italiani, il calcio.
- **Water Polo**: il primo gioco dedicato allo sport della pallanuoto.
- **International Karate+**: l'ultima edizione del gioco sulle arti marziali più venduto, con colpi totalmente nuovi e un fondale da favola.
- **Rycar**: un guerriero tutta lotta che non si ferma davanti a nulla e a nessuno, la riconversione di un famoso coin-up.
- **Quedex**: dovrete essere dei veri maghi di destrezza per giocare a questo gioco.
- **Renegade**: affronterete le peggiori bande organizzate di New York per poter liberare la vostra bella rapita.

Ogni mese in edicola

le riviste con disco programmi per IBM e compatibili, Apple e Commodore.

Lei possiede un computer IBM
o compatibile? Oppure un Apple II?
Oppure, ancora, un Commodore 64 o un 128?
Allora acquisti subito in edicola PcDisk, AppleDisk o CommoDisk.
Si tratta di una novità eccezionale, e cioè di tre riviste i cui contenuti sono composti da recensioni, articoli di fondo d'interesse generale per gli utenti di personal computer, ma anche dalla descrizione dettagliata dei programmi registrati sul disco allegato alla rivista. E non si tratta di "programmini", bensì di programmi utili, il cui costo tradizionale sarebbe di decine o, in alcuni casi, anche di centinaia di migliaia di lire ciascuno.
AppleDisk, CommoDisk, PcDisk sono in vendita in tutte le edicole d'Italia a 15.000 lire l'una (CommoDisk a 13.000 lire). Se il suo edicolante ne fosse sprovvisto, prenoti presso di lui il prossimo numero.
Perderlo sarebbe un peccato!

Il mio regno per un cavallo

In questo numero tratteremo uno dei temi più affascinanti del gioco degli scacchi e cioè quello del sacrificio: cercheremo di capire quando si manifestano, nel corso di una partita, le condizioni per poter sacrificare un pezzo, e quando ciò è redditizio.

Nell'ambito delle aperture, entreremo questa volta nel campo delle partite di gioco chiuso, ultimo gruppo di aperture che ancora non abbiamo analizzato.

Ricordiamo che, per quello che riguarda le aperture, abbiamo trattato solo la linea principale di gioco, tralasciando molte varianti teoriche che includevano concetti forse un po' troppo specifici.

Per quelli di voi che sono però interessati, esistono in libreria testi specifici sulle varie aperture e sul modo di sfruttare i vantaggi acquisiti dall'uso di una o dell'altra.

Un grande campione del passato, Josè Raul Capablanca, forse una delle menti più brillanti nel firmamento scacchistico di tutti i tempi, aveva scarsa simpatia per le aperture e per il bagaglio di cognizioni teoriche che esse comportano, ma aveva il dono di ridurre le posizioni a quelle linee fondamentali, dalle quali la sua tecnica, unica per lucidità e sistematicità, sapeva trarre la vittoria. Nella nostra analisi delle principali e più usate aperture, abbiamo cercato di seguire questa traccia.

Partite di gioco chiuso

• Partita di Donna

1. d4,d5; 2. c4,e6;

Nella Partita di Donna (**figura 1**) il Bianco non intende realizzare la spinta del pedone e4 in apertura. Da ciò deriva che il baricentro del gioco in molte varianti viene a spostarsi dal centro al lato di Donna.

Vediamo per primo il Gambetto di Donna accettato:

2. ...,dxc4; 3. Cf3!,(altrimenti con 3. ...,e5! il Nero ha gioco comodo),3. ...,Cf6; 4. e3,e6; 5. Axc4,c5; 6. 00,a6; 7. De2 e a questo punto abbiamo due svolgimenti:

1. 7. ...,cxd4; 8. exd4,Ae7; 9. Cc3,b5; 10. Ab3,Ab7; 11. Ag5,00; 12. Tfe1,Cc6; 13. Tad1,Cd5;

2. 7. ...,Cc6; 8. Td1,b5; 9. Ab3,c4; 10. Ac2,Cb4; 11. Cc3,Cxc2; 12. Dxc2,Ab7; 13. d5, e il Nero deve giocare 13. ...,Dc7, dato che a 13. ...,exd5; seguirebbe 14. e4!

3. Cc3,Cf6;

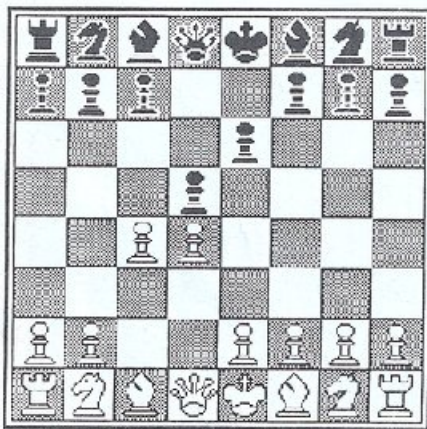



Figura 1. Partita di Donna.

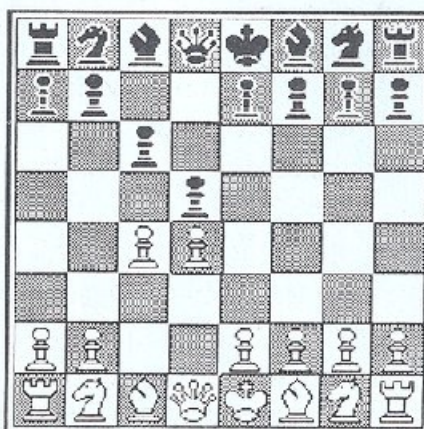



Figura 2. Partita slava.

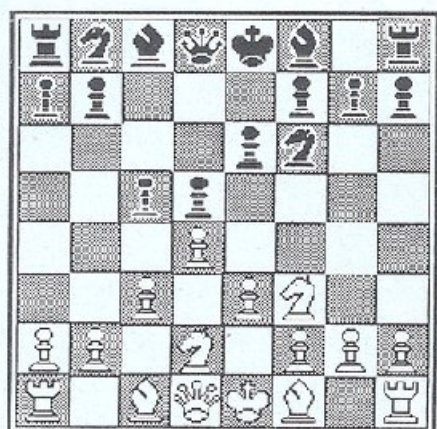



Figura 3. Sistema Colle.

Per salvare su disco i programmi di RE&C

Per usare Dsave va specificato: il nome del file su disco, l'indirizzo iniziale dell'area di memoria e l'indirizzo finale della stessa. Ogni indirizzo richiede 2 byte in notazione byte basso - alto. Non sempre è necessario specificare gli indirizzi, perché il programma Dsave ha i suoi valori di default, che sono quelli più comuni per i file della cassetta. Per procedere al salvataggio di un programma su disco occorre seguire i seguenti passi: **1.** Pulite lo schermo con SHIFT-HOME, posizionate il cursore sulla quarta riga dall'alto e impostate il set di caratteri minuscolo. **2.** Caricate il programma Dsave con LOAD (se da disco con LOAD"DSAVE",8,1). Appariranno 3 righe di caratteri, di cui la più bassa con il messaggio "dsave attivato". La routine in LM è nella memoria video, quindi non cancellate mai lo schermo. **3.** Caricate da cassetta il programma che desiderate salvare su disco con LOAD e attendete fino a quando non ricompare il cursore. **4.** Spostate il cursore sulla seconda riga dello schermo e modificate opportunamente il nome del file che appare verso la fine della riga. Per default troverete <NOME FILE>, potete modificare questo nome sovrascrivendo i caratteri dal simbolo "<" al simbolo ">" usando caratteri shiftati. E' necessario usare caratteri shiftati perchè nella memoria video i caratteri sono in codice POKE, mentre la routine che utilizza il nome per il SAVE li considera in codice ASCII. Quando avete finito di scrivere il nome del file, senza battere RETURN, riportate il cursore in basso a inizio riga. Se dovete salvare programmi che partono dall'area Basic seguite i passi 5a e 7. Altrimenti seguite i passi 5b e 6.

5a. Se dovete salvare un programma che parte dall'area Basic, quindi con indirizzo iniziale 2049 che corrisponde al default, non dovete impostarlo. L'indirizzo finale è letto automaticamente dai puntatori 45 e 46 e anche questo non va impostato in quanto viene settato automaticamente al momento del caricamento da cassetta. Non resta che dare il comando di attivazione: SYS1024. Il programma è stato salvato. Saltate al punto 7. **5b.** Dovete salvare un segmento di memoria, per esempio un programma in l.m. il cui indirizzo iniziale è diverso da 2049. In questo caso l'indirizzo iniziale è sempre indicato nell'articolo che descrive il programma. Supponiamo che l'indirizzo iniziale sia 28576. Eseguite quindi le seguenti istruzioni per settare il puntatore di inizio: POKE1089,INT(28576/256):POKE1088,28576-256*INT(28576/256). **6.** L'indirizzo finale è già stato settato dal caricamento da cassetta e quindi non vi resta che dare la SYS1024.

7. Se volete salvare un altro programma riportate il cursore sulla quarta riga di schermo e ripartite dal punto 3. Per salvare il programma Dsave su disco, infine, è necessario caricare in memoria Dsave da cassetta seguendo i punti da 1 a 3; quindi impostate i parametri di inizio e fine e salvate con le seguenti istruzioni: POKE1088,0:POKE1089,4:POKE45,120:POKE46,4:SYS1024.

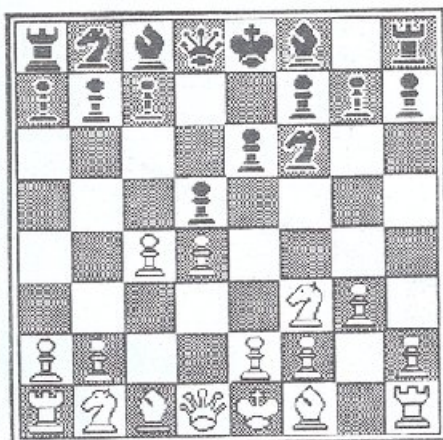



Figura 4. Partita catalana.

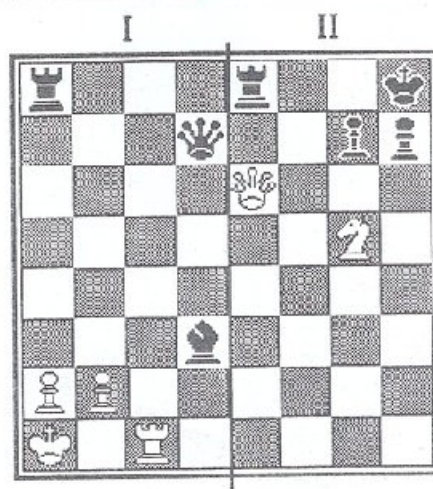



Figura 5. Pedone f2 mancante.

3. ...,c5;[difesa Tarrasch] 4. cxd5,exd5.[La variante 4. ...,cxd4; 5. Da4+!,Ad7!; 6. Dxd4,exd5; 7. Dxd5, pur lasciando il Nero in chiaro vantaggio di sviluppo non è ritenuto corretto, dato che il Bianco non ha alcun punto debole e può pertanto ultimare lo sviluppo conservando il vantaggio] 5. Cf3, [5. dxc5,d4 è favorevole al Nero] 5. ...,Cc6; 6. g3! con:

a. 6. ...,Cf6; 7. Ag2,Ae7; 8. 00,00; 9. dxc5,Axc5; 10. Ca4,Ae7; 11. Ac3,Ce4; 12. Tac1,Da5; 13. Ae3 e il Bianco è in vantaggio.

b. 6. ...,c4; 7. Ag2,Ab4; 8. 00,Cge7; 9. e4!,dxe4; 10. Cxe4,00; 11. Dc2!,Dd5; 12. Ae3,Cg6; 13. Ch4 e il Bianco è in vantaggio.

4. Ag5,

Dopo 4. Cf3 il Nero può adottare la difesa Tarrasch ritardata 4. ...,c5; 5. cxd5,Cxd5; evitando di restare con il pedone d5 isolato.

Il Bianco ha la scelta tra due continuazioni:

1. 6. e4,Cxc3; 7. bxc3,cxd4; 8. cxd4,Ab4+; 9. Ad2,Axd2+; 10. Dxd2,00; 11. Ac4

2. 6. e3,Cc6; 7. Ac4,Cxc3; 8. bxc3,cxd4; 9. exd4,Ae7; 10. 00,00; 11. Ad3.

4. ...,Ae7; 5. e3,00;

5. ...,c6;

rientrando con posposizione di mosse nel testo. Da notare che in qualsiasi momento il Bianco può adottare la variante di cambio. Per esempio:

5. ...,c6; 6. cxd5,exd5; 7. Ad3,Cbd7; 8. Cge2,00; 9. Dc2,Te8 e il Bianco può conferire alla partita due distinti indirizzi strategici:

1. 10. 00, con 11. Tab1 con attacco di minoranza.

2. 10. 000, con attacco sull'ala di Re.

Ovviamente a queste due linee strategiche del Bianco il Nero risponderà con un attacco sull'ala opposta.

6. Cf3,Cbd7;

6. ...,h6(o subito 6. ...,Ce4)7. Ah4,Ce4; 8. Axe7,Dxe7; può essere ribattuta in vari modi:

a. 9. Dc2,Cxc3; 10. Dxc3

b. 9. cxd5,Cxc3; 10. bxc3,exd5; 11. Db3,Td8; 12. c4 e il Nero può giocare 12. ...,Cc6 oppure 12. ...,dxc4; 13. Axc4,Cc6 o infine 12. ...,Ae6; 13. Dxb7,dxc4; 14. Dxa8,Da3;

7. Tc1,

oppure 7. Dc2,c5; 8. cxd5;Cxd5; 9. Axe7,Dxe7; 10. Cxd5,exd5; 11. dxc5.

7. ...,c6;

Un'altra linea di gioco è costituita da 7. ...,b6; 8. cxd5,exd5; 9. Ad3,Ab7; 10. 00,c5.

8. Ad3,dxc4; 9. Axc4,Cd5;

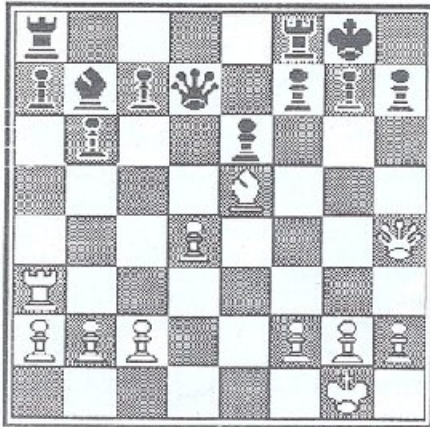



Figura 6. Pedone g2 mancante.

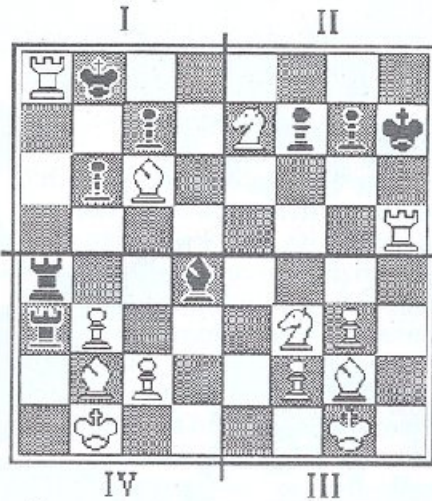



Figura 7. Quattro matti.

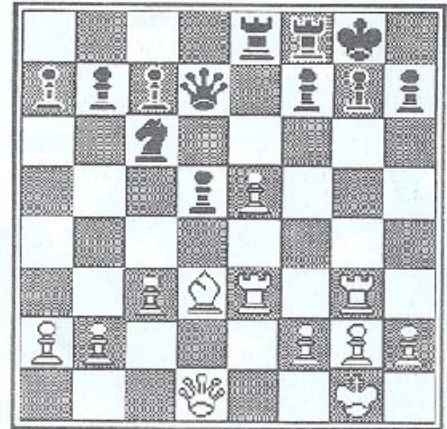



Figura 8. Sacrificio di rottura.

Il Nero può sviluppare l'Ac8 in fianchetto dopo 9. ...,b5; 10. Ad-3,a6. Questa linea di gioco è però più usuale quando il Nero ha premesso la spinta in h6.

Per esempio: 8. ...,h6; 9. Ah4,dxc4; 10. Axc4,b5; 11, Ad3,a6. Se ora il Bianco gioca 12. e4, il Nero può rispondere con 12. ...,Cxe4 dato che l'Alfiere bianco non si trova più in g5.

10. Axe7,Dxe7; 11. 00,

11. Ce4,C5f6; 12. Cg3,Db4+; 13. Dd2,Dxd2+; 14. Rxd2 e a questo punto il Bianco ha un vantaggio modesto ma duraturo.

Da notare che il Nero invece di cambiare le Donne può giocare 12. ...,e5.

11. ...,Cxc3; 12. Txc3,e5;

Il Bianco ha la scelta tra:
1. 13. Ab3
2. 13. Db1
3. 13. Dc2
4. 13. Cxe5,Cxe5; 14. dxe5,Dxe5; 15. f4.

Le prime tre continuazioni sono moderne e si basano sull'idea che se il Nero spingerà in e4 il Bianco potrà iniziare un energico attacco di minoranza sul lato di Donna.

• Partita slava

1. d4,d5; 2. c4,c6

Il Nero (**figura 2**) lascia aperta la diagonale al suo Ac8 e si riserva di prendere in c4 sostenendo il pedone con la spinta in b5.

3. Cf3,Cf6; 4. Cc3, con due linee di gioco, secondo che il Nero prenda in c4 subito o successivamente:

1. 4. ...,dxc4; 5. a4,Af5; 6. e3,e6; 7. Axc4,Ab4; 8. 00,00;

2. 4. ...,e6; 5. e3,Cbd7; 6. Ad-3,dxc4; 7. Axc4,b5; 8. Ad3,a6; 9. e4,C5; 10. e5,cxd4; 11. Cxb5,Cxe5; 12. Cxe5,axb5; 13. Df3.

• Sistema Colle

1. d4,d5; 2. Cf3,Cf6; 3. e3,e6; 4. Cbd2,c5; 5. c3

Le mosse costitutive di questo impianto (**figura 3**) sono:
1. Spinta in e3 senza aver sviluppato l'Ac1;
2. Spinta del pedone c2 di un passo per sostenere saldamente il pedone d4;
3. Sviluppo del Cavallo di Donna in d2 per preparare la spinta in c4, che verrà eseguita dopo l'arrocco.

Il Nero può adottare numerosi controsistemi:

a. 1. d4,d5; 2. Cf3,Cf6; 3. e3,Af-5;

b. 1. d4,d5; 2. Cf3,Cf6; 3. e3,g6; 4. Ad3,c5; 5. c3,Ag7; 6. Cbd2,00; 7. 00,Cbd7; 8. De2,Te8; 9. e4,e5!;

c. 1. d4,d5; 2. Cf3,Cf6; 3. e3,e6; 4. Cbd2,c5; 5. c3,Cc6; 6. Ad3,Ad6; 7. 00,00;

d. 1. d4,Cf6; 2. Cf3,e5; 3. e3,b6; 4. Ad3,Ab7; 5. Cbd2,c5.

• Partita catalana

1. d4,d5; 2. c4,e6; 3. Cf3,Cf6; 4. g3

La Partita catalana (**figura 4**) è l'anello di congiunzione tra la partita di Donna e quella Indiana. Con essa il Bianco gioca praticamente la Difesa Grunfeld con una mossa di vantaggio.

L'idea consiste nel controllo assiduo della diagonale g2-b7. Il Nero ha la scelta tra due sistemi: prendere in c4 (variante aperta) assicurandosi lo sviluppo dell'Alfiere di Donna o mantenere la tensione centrale omettendo la presa in c4 (variante chiusa).

1. 4. ...,dxc4; 5. Da4+,Ad7; 6. Dxc4,Ac6; 7. Ag2,Cbd7; 8. Cc3,Cb6; 9. Dd3,Ab4

2. 4. ...,Ae7; 5. Ag2,00; 6. 00,Cbd7; 7. Dc2,c6; 8. Cbd2,b6; 9. e4,Ab7!

Se il Bianco spinge in e5, il Nero otterrà un'eccellente reazione spingendo successivamente in c5.

Studio del centropartita

Nella puntata scorsa abbiamo trattato gli attacchi contro il Re arroccato vedendo tutte le possibili combinazioni dei pedoni difensivi.

Vediamo ora più precisamente che cosa succede quando manca un pedone (o più pedoni) nell'arrocco.

a. pedone f2 (f7) mancante. La mancanza di questo pedone è la meno sentita, anzi spesso è compensata dalla disponibilità di una colonna aperta per la Torre.

L'inconveniente principale è dato dal fatto che la diagonale g1-a7 (b1-h7) è aperta alla Donna e Alfiere avversari.

La **figura 5** illustra due modi di sfruttamento di questa diagonale. Nel diagramma 1 di figura 5 il Re bianco è bloccato in a1 dall'Alfiere e perciò: 1. ...,Txa2; 2. Rxa2,Da4 matto.

L'altro pericolo (diagramma 2) è rappresentato da uno scacco di Cavallo in f7 seguito da uno scacco di scoperta quando in Re ritorna in g8. Infatti: 1. Cf7+,Rg8; 2. Ch6++,Rh8; 3. Dg8+!,Txg8; 4. Cf7 e matto.

b. pedone g2 (g7) mancante. La mancanza di questo pedone è molto più grave: quasi tutte le combinazioni valide contro la formazione con i pedoni f2 (f7), g3 (g6) e h2 (h7) sono realizzabili quando è scomparso il pedone g2.

Inoltre la colonna aperta introduce altre combinazioni di matto difficilmente parabili.

La **figura 6** mette in evidenza un esempio tipico di sacrificio per eliminare il pedone g7: il Bianco gioca 1. Df6!,gxf6; 2. Tg3+,Rh8; 3. Axf6 e matto!

c. pedone h2 (h7) mancante. Oltre alle minacce dirette di ammassare i pezzi pesanti sulla colonna aperta e di dare matto in h7 o h8 (h2 o h1) per esempio, con una Donna appoggiata da una Torre, vi sono altre configurazioni di matto.

La **figura 7**, diagramma 1, ne mette in evidenza una molto importante, mentre il diagramma 2 riporta un matto inatteso che tuttavia si verifica. Il diagramma 3 ci riporta al diagramma 1: 1. ...,Ta1+; 2. Axa1,Txa1 matto; combinazione che è facile lasciarsi sfuggire. Nel diagramma 4 è indicata la migliore posizione difensiva nel caso manchi il pedone h2: nonostante la somiglianza con il diagramma 3, occorre notare che vi è la casa f1 di fuga, il che rende piuttosto difficile il matto.

c. pedoni g2 (g7) e h2 (h7) mancanti. In una condizione così sguarnita il Re è scoperto a tutti i tipi di attacco dove i più pericolosi sono quelli portati dai pezzi pesanti che dominano le colonne aperte.

La **figura 8** illustra un esempio diretto di sacrificio di rottura per eliminare i pedoni suddetti.

Il Bianco vince con 1. Axh7+,Rxh7; 2. Dh5+,Rg8; 3. Txg7+,Rxg7; 4. Tg3+,Dg4; 5. Txg4 matto.

Da questo esempio si ricava un principio importante: ogni volta che l'attaccante riesce a concentrare una forza decisamente superiore a quella dell'avversario, egli deve prendere in seria considerazione la possibilità del sacrificio di uno o più pezzi per sfondare la posizione avversaria.

Questo ci introduce al problema più affascinante del gioco degli scacchi: quello del sacrificio.

Il sacrificio

Il sacrificio è l'offerta di materiale fatta allo scopo di ottenere una vantaggiosa contropartita, immediata o lontana, nel campo puramente posizionale o in quello strategico. Non esiste giocatore che, al momento di sacrificare un pezzo, non provi un'intima soddisfazione e non gusti l'effetto che la mossa spettacolare ha sugli astanti. Ma il sacrificio non è alla portata di tutti i giocatori: è comune errore del principiante ambire ad esso, dimenticando che è frutto di una ottima padronanza della scacchiera oltre che di una esperienza non comune.

Esistono due tipi di sacrificio: quello posizionale e quello strategico. Per sacrificio strategico, si intende quello che viene eseguito nel settore dove opera il Re avversario e tende al conseguimento di un attacco diretto contro il monarca nemico. Il sacrificio posizionale, invece, è operato in genere nel settore in cui non compare il Re e non tende a un attacco di matto quanto a un miglioramento della posizione che, comunque, permetta di vincere la partita.

Nella cassetta allegata vi sono programmi in cui sono riprodotte partite dell'uno e dell'altro caso e, tramite gli abbondanti commenti, potete trarre tutti gli insegnamenti necessari. In ogni caso per fissare le idee sul sacrificio posizionale occorre una breve analisi sul valore dei pezzi. Senza voler usare indici frazionari, possiamo fissare il valore intrinseco dei pezzi nel seguente modo:

pedone	= 1
Alfiere	= 3
Cavallo	= 3
Torre	= 5
Donna	= 10

Il Re non è permutabile quindi non ha senso parlare del suo valore. I valori sopra esposti possono essere notevolmente variati nel corso di una partita: un pedone a un passo dalla promozione vale quanto una Donna e quindi ben più di una Torre (5 punti) o di due Cavalli (6 punti)! Accanto al valore assoluto esiste anche un valore relativo del pezzo. Chiameremo allora sacrificio posizionale quello che, pur senza coinvolgere la diretta sicurezza del Re avversario, provoca un'alterazione del valore assoluto di un pezzo facendo sì che l'inferiorità di materiale sia bilanciata da una accresciuta forza dinamica o dalla particolare funzione sostenuta dal pezzo in una determinata posizione.

Conclusioni

Sulla cassetta potrete seguire alcune partite con sacrificio posizionale e strategico. Fate attenzione alle aperture usate nelle partite di sacrificio: noterete che sono quelle trattate in questa puntata e ciò vi porta a vedere come i vantaggi posizionali in apertura possano essere brillantemente sfruttati nel centropartita.

Anna Meloni
Alberto Palazzo

(continua)

Avete relizzato Agocom? Il fantastico dispositivo presentato su RE&C di novembre (chi ne fosse sprovvisto può richiedere l'arretrato) può ora dare il massimo di sé...

FUNZIONE ATTIVATA / FUNZIONE ATTIVABILE	INIZIO SEDUTA	PAUSA/ RESTART	STOP	SELEZIONE TEMPO	FREQUENZA SEGNALE
INIZIO SEDUTA		F5	F7		
PAUSA/ RESTART		F5			
STOP	F1			CSRL	CSRL
SELEZIONE TEMPO	F1				CSR
FREQUENZA SEGNALE	F1			CSRL	

Pronti per la scossa?!

Questo eccezionale programma permette di ottimizzare le prestazioni del sistema hardware-software composto dal C64 e dal dispositivo elettronico Agocom, presentato sul numero di novembre di *RadioElettronica & Computer*, e di aumentarne la versatilità operativa: è infatti possibile generare un segnale di controllo, modificabile in tutti i parametri fondamentali, che, attraverso la linea PB0, viene trasmesso in output dal computer al circuito Agocom e da qui al puntale e all'anello metallico da applicare durante le sedute di agopuntura. La sequenza impulsiva è caratterizzata da impulsi di brevissima durata (2 millisecondi) e di elevata frequenza, variabile su tre standard di trasmissione. È possibile variare a piacere il tempo totale di esposizione di ogni singola seduta nonché di determinare l'inizio e la fine di trasmissione del segnale, con possibilità di creare pause.

Come funziona

Terminata l'operazione di caricamento compare il menù dei comandi esecutivi: **F1** (Inizio seduta), F5/ (Pausa/Restart), F7 (Stop). Premendo **F1** si avvia la routine che genera il segnale impulsivo che può venir interrotto temporaneamente con il tasto F5 o definitivamente con il tasto F7.

Sulla sinistra dello schermo è visibile il primo display di funzione, relativo al "Tempo di stimolazione": è un preciso orologio digitale che fornisce il tempo trascorso dall'inizio di ogni seduta. Il secondo display di funzione, a centro video, riguarda la "Selezione tempo" e permette di determinare la lunghezza di ciascuna seduta di agopuntura elettronica (da 1 minuto a 30); inizialmente la selezione del tempo è fissata in 10 minuti (valore di default). Il terzo display, sulla destra, è relativo alla "Frequenza segnale" e consente di variare le caratteristiche degli impulsi trasmessi al dispositivo Agocom: tramite il tasto cursore orizzontale è possibile determinare la frequenza di emissione nell'unità di tempo scegliendo fra i tre standard previsti (MIN, MED e MAX). Con MIN si ottiene un segnale con circa un impulso al secondo, con MED si arriva a 5 impulsi e con MAX a oltre 10. Ovviamente la variazione di frequenza non varia la potenza del segnale che arriva all'anello metallico e al puntale di Agocom: significa soltanto maggiore ripetitività degli impulsi nell'arco di tempo; la potenza del segnale viene modificata agendo sul potenziometro Force del dispositivo Agocom. Sulla parte sinistra del video è presente un quarto display che svolge una funzione di monitoraggio grafico: mostra cioè all'utente l'emissione del segnale (un punto giallo corrisponde a impulso attivato, un punto violetto alla pausa fra un impulso e l'altro).

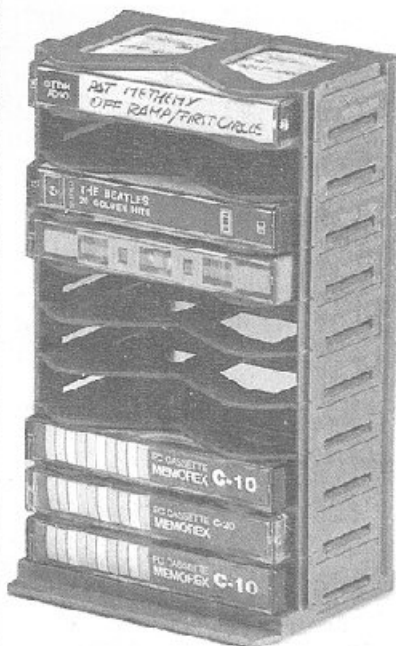
È importante ricordare che durante la fase operativa di emissione del segnale (con F1) è solo possibile effettuare sospensioni temporanee o definitive (tasti F5 o F7) e non modifiche ai parametri di trasmissione (tasti cursore), operazioni queste effettuabili solo con lo STOP attivato.

In linea di massima le sedute di agopuntura elettronica con Agocom non hanno controindicazioni: sono ovviàmente vietate ai portatori di pace-maker, ai soggetti ipersensibili o affetti da disturbi circolatori e alle donne in stato di gravidanza. Il punto corporeo stimolato dal puntale non deve essere inumidito e i due sensori (anello e puntale) vanno sistemati sulla stessa parte, sinistra o destra, del corpo al fine di non esporre il muscolo cardiaco a correnti disturbatrici. Non bisogna inoltre spingersi oltre dall'avvertire distintamente un gradevole e incisivo stimolo, di elevato potenziale (90 volt) ma con basse correnti.

Daniele Malavasi

8 Super

In più l'esclusivo regalo!

A scelta o 2 dischi vergini da 5" e 1/4 o lo stupendo portacassette con 10 scomparti

A. Bleasby: Assembler/Disassembler per il Commodore 64. L'Assembler/Disassembler per C64 è un sofisticato strumento software destinato a quanti sono interessati a programmare professionalmente in codice macchina. L'Assembler possiede numerose caratteristiche che consentono una grande facilità d'uso; il Disassembler permette di disassemblare i propri programmi in codice macchina e anche qualunque area della memoria del computer. Il Disassembler può risiedere in memoria contemporaneamente all'Assembler. Lire 24.000.

H. Peckham-W. Ellis-Jr e E. Lodi: Il Basic e il Commodore 64 in pratica. Il metodo pratico di Peckham, l'Hands-on-Basic, accompagna gradualmente il lettore, al quale non è richiesta alcuna conoscenza matematica o informatica di base, dai primi approcci alla tastiera fino alla completa padronanza del computer e della programmazione. Durante la trattazione sono esaminati in dettaglio numerosi programmi completi immediatamente utilizzabili. Pagg. 312, lire 27.000.

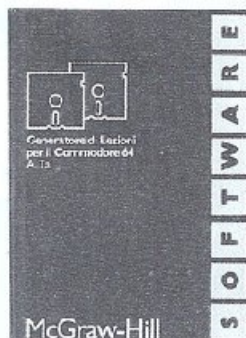
D. Watt: Il Logo per il Commodore 64. Il Logo, linguaggio sviluppato al MIT e destinato alla prima alfabetizzazione informatica, si è imposto non solo come strumento per stimolare i bambini a familiarizzare con il computer ma anche come "ambiente" educativo globale. Il libro introduce le semplicissime regole di questo linguaggio attraverso numerose attività, facilmente realizzabili anche dai più giovani lettori, da soli o con l'aiuto di genitori ed educatori, applicate al C64. Questo volume può essere utilizzato come manuale per l'insegnamento familiare o scolastico e contiene una guida preziosa per chi accompagna i bambini nella loro scoperta del computer e del mondo della logica. Pagg. 370, lire 32.000.

libri McGraw-Hill

J. Heilborn-R. Talbott: Guida al Commodore 64. Partendo dal primo approccio con la macchina ancora imballata, questo manuale aiuta a risolvere, per gradi, tutti i problemi che possono presentarsi, portando l'utente del C64 a una completa conoscenza del suo sistema. Argomenti trattati: modi operativi, introduzione alla programmazione Basic, uso del joystick, grafica, suono, unità periferiche, architettura dei sistemi, uso della memoria. Pagg. 440, lire 36.000.

R. Jeffries-G. Fisher-B.Sawyer: Divertirsi giocando con il Commodore 64. Inserite nel vostro C64 un po' di fantasia e di buonumore, con i 35 giochi contenuti in questa divertente raccolta! Potrete combattere contro Godzilla, scalare l'Everest, salvare astronauti perduti in un mondo alieno e divertirvi con i più noti giochi da tavolo, modificati e disegnati per sfruttare al massimo le capacità grafiche e sonore del C64. Pagg. 280, lire 22.000.

K. Skier: L'Assembler per il Commodore 64 e il VIC 20. Il volume vuole introdurre alla programmazione in codice macchina in modo inconsueto ma alla portata di tutti: dopo un'introduzione ai principi teorici, infatti, il lettore è invitato a realizzare numerose routine che vengono via via integrate in un completo e funzionale programma assemblatore. Non è necessaria una preparazione matematica o informatica particolare, perché tutti i problemi vengono affrontati e risolti in maniera estremamente comprensibile. Il valore del libro è quindi duplice, perché al corso di programmazione affianca il listato completo di un potente assemblatore. Pagg. 366, lire 35.000.

J. Heilborn: Guida al Commodore 128. Dopo due capitoli introduttivi sull'installazione del computer, il collegamento con le periferiche e i comandi principali necessari per prendere un minimo di confidenza con le novità del C 128, come per esempio la nuova tastiera e le periferiche, il libro prosegue con un capitolo dedicato al linguaggio macchina e alle utility incorporate nel C128 per lavorare direttamente sulla memoria del computer: il monitor e il mini-Assembler. Questo capitolo contiene inoltre l'elenco completo delle istruzioni dell'8502, il potente microprocessore che costituisce il cuore del C128. Un altro importante capitolo è dedicato al CP/M e in particolare ai suoi comandi, tra i quali l'editor ED e l'eclettico PIP, nonché alle informazioni necessarie per programmare sotto questo sistema operativo. Concludono il libro varie appendici tra le quali una completa guida alle istruzioni, alle funzioni e ai comandi del Basic 7.0. Pagg. 282, lire 25.000.

A. Tal: Generatore di lezioni per il Commodore 64. Questo programma mette in grado l'insegnante, anche senza precedente esperienza informatica, di creare unità didattiche su qualsiasi argomento attraverso la costruzione di sequenze di testo, grafica, animazioni, domande, esercizi e quiz di vario tipo. Tutti questi elementi possono essere liberamente mescolati fino a ottenere un'articolata lezione che si svolge seguendo le capacità di apprendimento dell'allievo. Il programma, infatti, è in grado di valutare, attraverso le risposte, il grado di preparazione dell'utilizzatore e di emettere un giudizio, sia pure in soli termini quantitativi. Una volta preparate, le lezioni possono essere utilizzate indipendentemente dal programma, duplicate in più copie e distribuite agli allievi. Il Generatore di Lezioni trova un ampio campo di applicazioni anche al di fuori della scuola: corsi di addestramento aziendali, presentazioni di budget, piani di marketing, ecc. Lire 96.000.

Compilare e spedire il tagliando a Editronica, Gruppo Editoriale JCE srl, via Ferri 6 20092 Cinisello Balsamo (MI)

- ❑ Assembler/Disassembler per il Commodore 64, cod. **100014**, L. 24.000
- ❑ Guida al Commodore 64, cod. **100017**, L. 36.000
- ❑ Il Basic e il Commodore 64 in pratica, **cod. 100015**, L. 27.000
- ❑ Divertirsi giocando con il Commodore 64, **cod. 100018**, L. 22.000
- ❑ Il Logo per il Commodore 64, **cod. 100016**, L. 32.000
- ❑ L'Assembler per il Commodore 64 e il Vic 20, **cod. 100019**, L. 35.000
- ❑ Guida al Commodore 128, **cod. 100020**, L. 25.000
- ❑ Generatore di lezione per Commodore 64, **cod. 100021**, L. 96.000

Cognome...Nome.......................................

Via...CAP ....

Città...Prov..............................

Scelgo la seguente formula di pagamento:

❑ allego assegno di L...non trasferibile intestato a Gruppo Editoriale JCE srl

❑ allego ricevuta di versamento di L...sul cc/p n. 315275 intestato a Gruppo Editoriale JCE - via Ferri 6 - 20092 Cinisello B. (MI)

❑ pago fin d'ora l'importo di L.......................................con la mia carta di credito

Bankamericard N...scadenza..............................

autorizzando la Banca d'America e d'Italia ad addebitare l'importo sul mio conto
Data .... Firma ....

Desidero in omaggio:

❑ **2 dischetti** ❑ **1 portacassette-con 10 scomparti**

Money money

Linee davvero calde, quelle con le banche dati finanziarie. E, soprattutto, linee ricche di informazioni che sembra quasi incredibile poter ottenere con tanta semplicità: informazioni preziose, in tempo reale, particolareggiate, sulle Borse di tutto il mondo. E non solo.

Il campo economico finanziario è, fra tutti, quello che più si avvantaggia da un utilizzo proficuo delle banche dati.

Sono gli operatori nei settori borsistici a tenersi attentamente in collegamento, ma anche, semplicemente, chi vuol conoscere analisi e tendenze di determinati mercati o, ancora, chi vuol entrare in possesso di relazioni delle più autorevoli firme economiche americane sulle società concorrenti.

Ecco perché *Radio Elettronica & Computer*, a partire da questo numero, inizia una serie di articoli specificamente dedicati all'economia e alla finanza, analizzando di volta in volta le procedure da seguire ed evidenziando i dati che è possibile ottenere da queste inesauribili fonti di informazione.

Il rapporto della società Fiat offerto

INVESTEXT
(C)opyright Business Research Corp. 1987
$ 1 Company Reports
$ 2 Industry Reports
$ 3 All Reports - by Product Category
$ 4 All Reports - by Report Number
5 Investment Firm Directory
6 Value-Added Charges
7 Disclosure Statement
8 Using INVESTEXT
$ Denotes value-added service
Enter item number or <H>elp: 1
Select by <SY>mbol, <CO>mpany,
<SIC> code or <H>elp: CO
Enter company or <H>elp: FIAT
15 SEP 1987 - Fiat S.P.A. - Company Report
FIRST BOSTON CORPORATION (THE). (44 report pages)
Bottenbruch, D. (RN: 717061)
(SIC: 6711)
<R>ead, <T>able of Contents,
or <C>ancel: T
TABLE OF CONTENTS
RPT REPORT PAGE CONTENTS
PAGE
1 Highlights & Ratings; Stock Price Data 1986-88; Summary And Recommendation
2 Summary And Recommendation (cont)
3 Summary And Recommendation (cont)
4 Summary And Recommendation (cont); The Milan Stock Exchange
5 The Milan Stock Exchange (cont); Business Description
6 History
7 History (cont)
8 1987 Outlook
9 1987 Outlook (cont); 1988 And Long-Term
10 Table A - Cars 1981 86; Cars
11 Cars (cont); Commercial Vehicles
12 Commercial Vehicles (cont); Table B - Commercial Vehicles 1981-86; Table C - Agricultural Tractors 1981-86
13 Agricultural Tractors; Table D - Construction Machinery 1981-86
14 Construction Machinery; Metallurgical Products; Table E - Metallurgical Products 1981-86
Enter page number(s) or
RETURN for more: 4
Report Page 4 (Screen 1 of 3)
In the longer term we see Fiat doing well in the automobile market, mainly because the company has the pipeline full of new models. Fiat has also overcome in Europe its former image of poor quality. Once that spills over to Alfa Romeo, we expect to see strong demand for Alfa cars.
On top of the expected good performance in the automobile market, Fiat has positioned itself in several growth areas, like defense,

Cosa c'è in Italia

C'è anche del Made in Italy nel settore delle banche dati economiche finanziarie. Sono servizi però dedicati a grosse utenze in grado di ammortizzare i costi elevati richiesti da questi servizi.

• **Pitagora.** Banca dati sull'economia italiana e internazionale. È questa l'headline della base di dati di Pitagora con sede in Cosenza. Tutto italiano, questo host fornisce numerosi dati in linea; è possibile allacciarsi con un qualsiasi personal computer provvisto di modem attraverso la rete Itapac. Numerosi i servizi offerti i cui canoni variano appunto con la scelta delle banche dati desiderate. Per ulteriori informazioni: Pitagora spa, telefono 0984/25152.

• **Radiocor.** È un'agenzia giornalistica economica finanziaria che opera principalmente attraverso i tradizionali sistemi di invio dati. Parallelamente si sta però sviluppando una serie di servizi ai quale accedere attraverso un personal computer. È il caso di ADB Radiocor, una banca dati che fornisce dati e analisi del mercato italiano, ma che permette anche di tenere sotto controllo le principali borse del mondo come New York, Londra, Tokyo, Francoforte, Parigi e Zurigo. Numerose le analisi e i dati forniti su tutti i mercati nazionali compresi fondi di investimento, mercato mobiliare, mercato valutario e metalli preziosi nonché notizie sulle società quotate. Da sottolineare la possibilità, attraverso il software fornito con l'abbonamento, di effettuare dei grafici a video per avere un'immediata valutazione dei dati analizzati. Per accedere a Adb Radiocor è necessario un personal computer Olivetti M24 o compatibile con video a colori e scheda grafica EGC. Il costo per il servizio tutto compreso, hardware e costi di linea a parte, è di 30 milioni annui. Per chi non ha necessità di accessi intensi, è possibile stipulare altri tipi di contratti più economici.

A fianco della banca dati Adb, Radiocor ha assunto la distribuzione della banca dati giapponese Nikkei, un network che attraverso informazione cartacea e in linea detiene la leadership dell'informazione economica finanziaria a Tokyo. Si tratta di un'enorme banca dati disponibile nelle lingue giapponese e inglese che riporta, a parte qualsivoglia dato di borsa e di previsione, l'edizione elettronica dei numerosi periodici editi dalla stessa Nikkei. È possibile accedere in ambiente CrossTalk o Needs-Net, la rete messa a disposizione dalla banca dati. Nel primo caso è necessario un collegamento telefonico con Tokyo, con Needs Net, invece, è possibile collegarsi tramite un nodo a Zurigo. I costi, che variano con l'oscillazio-

dal servizio Investext di The Source

bioengineering, and flexible manufacturing systems. The company is thus far less dependent on automobiles than most of its competitors.
Over the past six years Fiat has performed successfully and profitably. We feel that the company's history will keep it on track in terms of cost control and labor relations. Clearly, nobody - neither management nor workers - wants to experience again the situation of anarchy in the factories of the late seventies. Success has not turned into complacency. We expect the company to continue rationalizing and "joint-venturing" where it is possible to gain productivity or efficiency. We expect to see about 10% annual earnings growth in the
RETURN for more:
Report Page 4 (Screen 2 of 3)
longer term.
The Milan Stock Exchange - Read This Please!
The Milan Stock Exchange is open Monday through Friday from 10:00 A.M. to 1:45 P.M. The official regulating body of the exchange is CONSOB, the equivalent of the SEC. The Milan market works on a liquidation basis, with one payment date (usually the last working day) each month. Delivery of the shares generally follows two to three weeks after the settlement date through the clearinghouse of the Italian Central Bank. This can all in all take 30 to 45 days.
Trading has to occur through stockbrokers or their official representatives. Transaction costs are composed of commissions equal to 0.7% on stocks and a stamp duty of Lit 56.25 for shares on every Lit 100,000. This stamp duty is reduced to Lit 37.50 on cash transactions.
Conditions on the Milan Stock Exchange have improved considerably, particularly due to the establishment of Monte Titoli. Monte Titoli is
RETURN for more:
Report Page 4 (Screen 3 of 3)
a centralized securities clearing system owned by the Bank of Italy and the major Italian banks and financial institutions. All Italian banks authorized by the Bank of Italy to handle foreign currency transactions have securities accounts with Monte Titoli, and beneficial owners of shares hold their interests through special deposit accounts in such authorized banks. The beneficial owners of shares held with Monte Titoli may transfer their shares, collect dividends, and exercise other rights with respect to the shares through such accounts.
Shares may also be held through Euro-clear or Cedel.
RETURN to continue:
TABLE OF CONTENTS
RPT REPORT PAGE CONTENTS
PAGE
1 Highlights & Ratings; Stock Price Data 1986 88; Summary And Recommendation
2 Summary And Recommendation (cont)
3 Summary And Recommendation (cont)
4 Summary And Recommendation (cont); The Milan Stock Exchange
5 The Milan Stock Exchange (cont); Business Description
6 History
7 History (cont)
8 1987 Outlook

(continua)

ne del dollaro, sono di 100 dollari per l'iscrizione e di 1.500 dollari mensili per il totale libero accesso 24 ore su 24 sul nodo di Zurigo.

Altre soluzioni a scalare permettono un collegamento a tempo che prevede una quota fissa mensile intorno ai 450 dollari per il primo mese, 200 per il secondo, 150 per il terzo e 100 dollari dal quarto più un dollaro al minuto di collegamento per il nodo di Zurigo e mezzo dollaro al minuto per chi si collega a Tokyo.

Per ulteriori informazioni è possibile rivolgersi a: Radiocor, Piazza IV Novembre 5, Milano, telefono 02/6709421.

• **Televideo.** Non è una vera e propria banca dati ma anch'essa fornisce, alla pagina 505 di Televideo, le quotazioni di borsa con un aggiornamento ogni 2 minuti. Per chi si accontenta.

E cosa c'è in America

Leader nel settore economico è la banca dati Dow Jones News, che contiene tutti ma proprio tutti i dati e le informazioni della Borsa di Wall Street. Anche The Source e CompuServe hanno al loro interno una sezione che provvede a fornire numerosi servizi sul settore economico e finanziario. La **tavola** 1 pubblicata a pagina 18 evidenzia per queste tre banche dati i servizi forniti.

Radio Elettronica & Computer ha provato il collegamento attraverso la banca dati americana The Source. Come in qualsiasi banca dati l'importante è seguire una logica coerente con le informazioni che servono. Vediamo come non perdersi in questo labirinto di informazioni attraverso questo indice di tutti i servizi finanziari disponibili attraverso The Source.

- **A Daily Business Tabloid.** È la situazione giornaliera che permette di prelevare dati come indicatori di mercato, tendenze, indici dei settori, headline finanziarie e altre informazioni su base quotidiana.

- **Stock check.** Sono le ultime quotazioni azionarie date dall'a-

9 1987 Outlook (cont); 1988 And Long-Term
10 Table A - Cars 1981-86; Cars
11 Cars (cont); Commercial Vehicles
12 Commercial Vehicles (cont); Table B - Commercial Vehicles 1981-86; Table C - Agricultural Tractors 1981-86
13 Agricultural Tractors; Table D - Construction Machinery 1981-86
14 Construction Machinery; Metallurgical Products; Table E - Metallurgical Products 1981-86
Enter page number(s) or
RETURN for more: 9
Report Page 9 (Screen 1 of 4)
Unlike many of its competitors, Fiat has little foreign currency exposure, because it is focused on the European market. If anything the relative weakness of the Italian lire should be beneficial for the company, since Fiat is a net exporter to hard-currency countries like West Germany.
Overall we expect 1987 to be an excellent year for the Fiat Group. Even though Alfa will impact the bottom line, the effects should be minimized by the clever merger of Alfa, a money-losing company, with Lancia, a money-making company. Since in Italy simple consolidation does not enable companies to offset losses in one business with profits in another, the merger enables Fiat to get the full benefit of tax losses incurred at Alfa. This benefit, by the way, would have been lost had Ford acquired Alfa Romeo.
1988 and Long-Term: New Products to Weather the Storm
For 1988 we forecast sales of Lit 39,900 billion, up 7%, and earnings per share of about Lit 1,038, up 10%, accompanied by a similar
RETURN for more:
Report Page 9 (Screen 2 of 4)
increase in operating income. Behind the earnings growth are the continued anticipated turnaround at Alfa Romeo, and further improvements in production efficiencies through automation. The number of robots installed at Fiat is supposed to reach 1,450 by 1988 (up from 870 in 1985).
We do believe that the automobile market in Europe in 1988 will cool off a little, but we expect Fiat to outperform, due to the new model it will be introducing early 1988. This car - the Tipo - is in our eyes a declaration of war to the Volkswagen Golf, Europe's most successful car. We expect the Tipo to be a major winner in its segment. As Fiat currently is very weak in this extremely popular segment (the Ritmo is obsolete), we expect the company to hold up and improve share in a declining market.
In the longer term we see Fiat doing well in the automobile market, mainly because the company has the pipeline full of new models (Lancias and Alfas as well as Fiats). In a tougher market, differentiation counts, and we believe that Fiat will be able to
RETURN for more:
Report Page 9 (Screen 3 of 4)
succeed here. Fiat has also overcome its former reputation for poor quality. Once that spills over to Alfa Romeo, we expect to see strong demand for Alfa cars. The Alfa Romeo brand name has miraculously survived years of rust and poor quality. If performance improves, we see significant potential for Alfa as well outside of Italy, and particularly in the United States.
On top of the expected good performance in the automobile market, Fiat has positioned itself in several growth areas, like defense, bioengineering, and flexible manufacturing systems. The company is thus far less dependent on automobiles than most of its competitors.
Over the past six years, Fiat has operated with growing success and profits. We feel that the company's history will keep it on track in terms of cost control and labor relations. Clearly, nobody - neither management nor workers - wants to experience again the situation of the late seventies. Success has not turned into complacency. We expect the company to continue rationalizing and "joint-venturing" where it is possible to gain productivity or
RETURN for more:
Report Page 9 (Screen 4 of 4)
efficiency. Particularly due to the significant future profit potential at Alfa, we expect longer-term earnings growth of about 10% annually.
RETURN to continue:
TABLE OF CONTENTS
RPT REPORT PAGE CONTENTS
PAGE
1 Highlights & Ratings; Stock Price Data 1986-88; Summary And

Recommendation
2 Summary And Recommendation (cont)
3 Summary And Recommendation (cont)
4 Summary And Recommendation (cont); The Milan Stock Exchange
5 The Milan Stock Exchange (cont); Business Description
6 History
7 History (cont)
8 1987 Outlook
9 1987 Outlook (cont); 1988 And Long-Term
10 Table A - Cars 1981-86; Cars
11 Cars (cont); Commercial Vehicles
12 Commercial Vehicles (cont); Table B - Commercial Vehicles 1981-86; Table C - Agricultural Tractors 1981-86
13 Agricultural Tractors; Table D - Construction Machinery 1981-86
14 Construction Machinery; Metallurgical Products; Table E - Metallurgical Products 1981-86
Enter page number(s) or
RETURN for more:
RPT REPORT PAGE CONTENTS
PAGE
15 Components; Table F - Components 1981-86; Components (cont)
16 Production Systems; Table G - Production Systems 1981-86; Table H - Civil Engineering 1981-86
17 Civil Engineering; Railway Equipment and Transportation Systems; Table I - Railway Systems 1981-86; Table J - Aviation / Thermomechanics 1981-86; Aviation And Thermomechanics
18 Aviation And Thermomechanics (cont); Telecommunications; Table K - Telecommunications 1981-86; Table L - Bioengineering 1981-86
19 Snia BPD - Bioengineering; Publishing; Table M - Publishing 1981-86; Publishing (cont)
20 Tourism And Transport; Table N - Tourism / Transport 1981-86; Table O - Other Operations 1981-86; Other Operations; Management
21 Peculiarities Of Italian Accounting
22 Peculiarities Of Italian Accounting (cont); Financial Performance
23 Financial Performance (cont); Warrants And Other Potentially Dilutive Items; Shares And Dividends
24 Italian Key Economic Indicators 1985-87; The Italian Economy
25 The Italian Economy (cont)
26 The Italian Economy (cont)
Enter page number(s) or
RETURN for more:
RPT REPORT PAGE CONTENTS
PAGE
27 The Italian Economy (cont)
28 The Italian Economy (cont)
29 The Italian Economy (cont)
30 The Italian Economy (cont)
31 The Italian Economy (cont)
32 The Italian Economy (cont)
33 Table 1 - Sales By Sector 1981-88; Table 2 - Sales In Sector In % 1981-88
34 Table 3 - Sector Sales % Change Yr-To-Yr 1981-88; Table 4 - Operating Profit By Sector 1981-88
35 Table 5 - Operating Margin By Sector 1981-88; Table 6 - Operating Profit By Sector % Change 1981-88
36 Table 7 - Contribution To Profit By Sector 1981-88; Table 8 - Sales By Market Area 1981-86; Table 9 - % Sales By Market Area 1981-86
37 Table 10 - By Market Area % Change 1981-86; Table 11 - Income Statement 1981-88
38 Table 12 - Income Statement % Change 1981-88; Table 13 - Company Auto Market Shares 1987
Enter page number(s) or
RETURN for more:
RPT REPORT PAGE CONTENTS
PAGE
39 Table 13 - Company Auto Market Shares 1987 (cont); Table 14 - Company And Market Shares 1986
40 Table 15 - Company Auto Market Shares 1985; Table 16 - Company Truck Market Shares 1986; Table 17 - Market Share & Demand For Tractors 1986-87; Table 18 - Earth-Moving Equip. Market Share & Demand 1982-87
41 Table 19 - Balance Sheet 1981-86
42 Table 20 - Sources & Uses Of Funds 1982-88
43 Table 21 - Selected Financial Data 1982-88
44 Table 22 - Competitors - Comparison 1986; Disclosure
Enter page number(s) or <H>elp:

genzia Associated Press.

- **Investor Services.** È un sofisticato strumento per ottenere in tempo reale le quote azionarie. È inoltre possibile attraverso questa funzione crearsi un proprio portfolio titoli che viene automaticamente aggiornato col variare dei dati. Questo permette di avere la situazione sotto controllo senza dover richiamare azione per azione i propri titoli per seguirne l'andamento.

- **Risk/Reward Investment Analysis.** È un metodo scientifico di valutazione del rischio e del rendimento di un investimento. Dedicato ai professionisti del settore, effettua inoltre valide comparazioni sul mercato azionario.

- **Mutual Funds Analysis.** Dedicato ai fondi comuni d'investimento, questo servizio include un elenco dei fondi comuni e per ognuno la comparazione con gli attuali ritorni di investimenti, con gli indici, e una rappresentazione grafica che analizza la convenienza, il tasso di ritorno e il rischio di ognuno.

- **STC Historical Quotes.** Un archivio di prezzo delle quote azionarie, diritti, warrants, obbligazioni, beni, fondi comuni e variazioni decisionali.

- **Stock Evaluations & Screenings.** È un nuovo servizio, chiamato Vestor, che sostituisce in tutto e per tutto la figura dell'analista finanziario. È possibile visualizzare oltre 6.000 azioni per scegliere quella più adatta al tipo di investimento che si vuole effettuare.

- **Microcomputer Hardware & Software Reviews.** Una panoramica sulle ultime novità nel settore dei micro e personal computer

- **Donoghue Financial/Investment Newsletter.** Una newsletter elettronica finanziaria.

- **Business and Financial Reports.** Una serie di rapporti finanziari ed economici.

- **Personal Computer Stock Quotes.** Le quote di tutti i produttori di personal computer.

Tavola 1. Tre banche dati a confronto

Servizi	The Source	Dow Jones	CompuServe
Quotazioni e prezzi (correnti)			
Azioni	*	*	*
Premi su azioni	*	*	
Indici azionari	*	*	*
Premi su indici	*	*	
Fondi comuni	*	*	
Merci / Futures su merci	*	*	*
Obbligazioni di Enti pubblici	*	*	
Obbligazioni di aziende	*	*	*
Statistiche su obbligazioni	*	*	
Quotazioni e prezzi (serie storiche)			
Azioni	*	*	*
Premi su azioni	*	*	
Indici azionari	*	*	*
Premi su indici	*	*	
Fondi comuni	*	*	
Merci / Futures su merci	*	*	
Obbligazioni di Enti pubblici	*	*	
Obbligazioni di aziende	*	*	
Statistiche su obbligazioni	*		
Informazioni sulle aziende			
Notizie	*	*	*
Statistiche	*	*	*
Previsioni sui dividendi	*	*	*
Studi di terzi sulle aziende	*	*	
Cause presso la SEC (Consob)	*	*	
Bilanci e relazioni finanziarie	*	*	*
Accuse di insider trading	*		
Analisi			
Analisi delle azioni	*	*	
Analisi dei Fondi comuni	*		
Analisi rischio / rendimento	*		
Analisi di settore	*	*	
Altre			
Quotazioni in tempo reale	*	*	*
Gestione portafoglio in tempo reale	*	*	
PREZZO / INFORMAZIONI	18c	44c	71c

I kit di abbonamento alle banche dati The Source e CompuServe costano 100 mila lire e possono essere richiesti alla Elcom, Corso Italia 149, Gorizia, telefono 0481/520343.

- **Dow Jones Indexes.** Tutti gli indici Dow Jones aggiornati in tempo reale.
- **New York Stock Exchange.** Tutti i valori della Borsa di Wall Street.
- **Latest Status of Gold.** Le ultime notizie sulle quotazioni dell'oro.
- **Latest Metal Market Activity.** Le ultime quotazioni dei metalli.
- **Analysis of Financial Data & Market Forecast.** È il servizio Investext che fornisce fra le altre opzioni le opinioni e i rapporti delle maggiori firme economiche americane su tutte le maggiori società del mondo.
- **Media General's Stock Analysis.** Un archivio storico di oltre 3.100 azioni trattate sulle borse americane.

Prova su strada

Nelle prime prove effettuate da *Radio Elettronica & Computer* con la banca dati The Source, i due servizi più interessanti sono risultati Investext e Vestor.

Di Vestor sono state analizzate in profondità le caratteristiche, e nel prossimo numero vedremo come utilizzarlo in maniera pratica, scegliendo un titolo, chiedendone previsioni e analisi corredate dall'andamento della società.

A Investext invece, abbiamo chiesto il rapporto sulla Fiat pubblicato in queste pagine.

Questo rapporto, sviluppato da "The First Boston Corporation", è di 40 pagine; tra queste abbiamo selezionato dall'indice due argomenti che più risultavano interessanti, ovvero la situazione della Fiat con le previsioni per gli sviluppi futuri, oltre al funzionamento della Borsa Valori di Milano.

Il kit di abbonamento a The Source costa 100 mila lire ed è possibile richiederlo anche nel nostro paese alla Elcom, corso Italia 149, Gorizia, telefono 0481/520343.

Stefano Benvenuti
Mario Magnani

(continua)

Foto: Maurizio Lodi/UBJK

Modem sì, ma intelligente

Smart Modem 21-22 non è un banale traduttore di segnali: il microprocessore di cui è dotato, infatti, gli conferisce caratteristiche operative di prim'ordine.

Si chiama Smart Modem 21-22 e ha un aspetto molto sobrio (nonostante la presenza di otto led sul pannello frontale); ma questo è il tipico esempio di come ci si possa fare ingannare dalle apparenze. Lo Smart Modem infatti non è un banale traduttore di segnali che provvede a interfacciare un computer a una linea telefonica, in quanto dispone di un microprocessore corredato da 4 K di sistema operativo che sovrintende a tutte le operazioni, dalla circuiteria necessaria ad automatizzare le operazioni di chiamata e risposta, nonché da un piccolo altoparlante interno che permette di ascoltare il segnale di linea libera o occupata. Sotto l'apparecchio troviamo in posizione ben accessibile quattro switch che ci permettono di impostare i parametri di default, che comunque possono essere variati via software.

La versatilità dello Smart Modem è completata dalla possibilità di comunicare a 300 come a 1200 baud, nonché utilizzando entrambi gli standard correnti, il CCITT e il Bell. È inoltre possibile lavorare sia in half-duplex che in full-duplex, con dati composti da sette o otto bit, con un segnale di parità pari o dispari, oppure senza parità.

La connessione al computer avviene naturalmente tramite una porta seriale, una RS232 standard, che può essere connessa direttamente, tramite un opportuno cavo, a un IBM, a un compatibile IBM o a un Amiga, mentre richiede un semplice adattatore di tensione per l'utilizzo con un C64.

Lo Smart Modem è anche corredato di un completo manuale in italiano che consente un uso privo di difficoltà.

Uso del modem

È possibile verificare l'attività del modem mediante l'osservazione degli otto led che assieme all'interruttore di accensione occupano il pannello frontale.

• Il primo led a sinistra

è il segnale di Ready, la cui accensione segnala la disposizione del modem a ricevere ordini.

- Il secondo lampeggia qualora il modem riceva segnali dal computer o li invii tramite linea telefonica.
- Il terzo lampeggia quando il modem invia segnali al computer o li riceve dalla linea telefonica. A causa di un effetto di eco questo led resta acceso quando si lavora in full duplex e si inviano comandi dal computer.
- Il quarto led ci informa che la linea telefonica è attiva.
- Il quinto segnala se la risposta automatica è attivata e lampeggia quando si riceve una chiamata.
- Il sesto ci informa che il terminale o il computer è pronto a ricevere dati.
- Il penultimo è attivo quando si riceve un segnale carrier.
- Ultimo indica se si lavora a 1200 baud (valore di default) o a 300.

Comandi e Dati

Lo Smart Modem dispone di due modi di lavoro: il modo Comandi consente un dialogo tra il computer (che funge da terminale) e il modem, mentre il modo Dati consente il passaggio di dati dal computer alla linea telefonica.

Si può dire che il modo Dati equivale al funzionamento del semplice modem che funge da traduttore di cui si parlava prima, mentre lo Smart è in grado anche di comunicare con il computer. Sintetizzando, si può dire che lo Smart è una periferica intelligente, nel senso che non è una semplice periferica come il monitor del computer, bensì un piccolissimo computer autonomo in grado di ricevere e eseguire comandi, sia pure sotto il controllo diretto di un vero computer.

Naturalmente per inviare comandi al modem bisogna servirsi degli stessi parametri che si intendono utilizzare per lo scambio dati via linea telefonica, ovvero sette o otto bit, parità pari, dispari o nulla e uguale velocità di trasmissione dati.

Qualsiasi comunicazione con un altro modem può essere effettuata solo se si utilizzano gli stessi parametri, quindi un tentativo di chiamata a 1200 baud a un modem capace solo di bassa velocità non avrà esito; viceversa lo Smart, pur lavorando a 1200 baud di default, è in grado di adattarsi a qualunque chiamata, modificando automaticamente i propri parametri.

Reset del modem

Come già detto, in modo Comandi, il modem è in grado di dialogare con il computer, ovvero può ricevere comandi e può inviare messaggi. Il computer deve essere predisposto in modo da servire da terminale, ossia deve mandare su schermo tutti i dati che arrivano dalla linea seriale e deve mandare alla linea seriale tutto quanto viene impostato dalla tastiera.

Il comando AT resetta il modem, ovvero elimina ogni conseguenza di un precedente comando, e inoltre imposta il modem per lavorare con la linea telefonica nello stesso modo in cui il computer comunica con il modem.

Per inviarlo è sufficiente digitare il comando (in lettere maiuscole) e premere il tasto Return. Il comando AT inoltre deve precedere ogni altro comando.

Non appena viene premuto il tasto di Return il modem provvede a eseguire il comando e a rispondere con un OK in caso di esito positivo, o con ERROR in caso di errore di sintassi.

Se il modem non risponde significa che non si trova in modo Comando, oppure che le connessioni non sono corrette. Altri messaggi inviati dal modem possono riguardare il corretto collegamento al modem ricevente, la verifica di linea occupata e l'avviso di chiamata in arrivo.

Composizione di un numero

Un considerevole numero di comandi rende la composizione del numero particolarmente precisa e adattabile a ogni esigenza. È possibile effettuare chiamate sia in modo Originate, sia in modo Answer, rispettivamente con i comandi D e R.

Il numero può essere composto sia in modo touch-tone che a impulsi.

Opportuni comandi permettono di inserire pause durante la composizione del numero, di regolare il volume dell'altoparlante interno, nonché di ripetere automaticamente l'ultimo numero impostato.

Sei registri interni del modem controllano i parametri di temporizzazione del modem: il tempo di attesa del segnale di linea libera, del segnale di carrier da parte del modem ricevente, e così via.

Altri undici registri regolano altre attività del modem, quali il numero di squilli in auto-answer, il numero di squilli in chiamata, il carattere di Escape, di Return, di Line feed e di Back space, e altri parametri più tecnici.

In totale i registri sono diciassette, numerati da zero a sedici, ed è possibile leggere il valore in essi contenuto tramite il comando Sx?, dove x è il numero del registro, oppure scrivere in essi con il comando Sx=y, che assegna al registro x il valore y.

Conclusioni

Il giudizio conclusivo sullo Smart Modem non può che essere positivo: si tratta di una periferica molto sofisticata, che permette all'esperto un uso professionale, tuttavia può adattarsi ad ogni esigenza perché le grandi possibilità della macchina non ne compromettono la semplicità d'uso.

È infatti possibile usare questo modem anche senza essere esperti di programmazione: un qualunque buon programma di simulazione di terminale abbinato allo Smart permette a chiunque di sfruttare al meglio la linea telefonica.

Il completo automatismo di composizione numero, chiamata e risposta, infatti, riduce al minimo la necessità di intervento esterno.

Gianni Arioli

Quanti comandi in più

Programmare in basic standard vi costa fatica? Allora Super Basic è ciò che fa per voi. Aggiunge 42 nuovi comandi all'interprete Basic per la gestione del drive e della grafica.

Iniziamo a partire da questo numero una nuova rubrica sulle espansioni del linguaggio Basic. Come tutti sapete, i computer possono essere programmati in molti linguaggi cosiddetti ad alto livello, tuttavia il più diffuso su home computer è sempre il Basic.

Il motivo di questa resistenza è che tutto sommato il Basic rimane il più semplice da usare, grazie sia alla sintassi dei comandi sia all'agilità della debug consentita dall'interprete.

Sul Commodore 64, inoltre, essendoci poca memoria, implementazioni di linguaggi più sofisticati come il Pascal e il C sono molto laboriose e non offrono quei vantaggi così vistosi sugli altri computer.

Le espansioni del Basic sono quindi i veri linguaggi del Commodore 64, orientate alla grafica, al suono, alla programmazione strutturata, all'animazione eccetera. Crediamo di fare cosa gradita a tutti i programmatori, offrendo un panorama più completo ed esauriente possibile di questi insostituibili tools.

In questo primo articolo parliamo di Super Basic, una espansione dell'interprete Basic di cui è fornito il Commodore 64 che mette a disposizione del programmatore ben 42 nuove istruzioni Basic rivolte alla gestione della grafica, del drive e alla facilitazione della programmazione stessa. La caratteristica più importante di questa espansione è che, pur occupando 6625 byte, ruba alla RAM basic soltanto 260 byte; l'espansione si alloca infatti sotto la ROM basic.

Come funziona

Super Basic si attiva digitando SYS 40700 dopo aver caricato il programma in memoria. Da questo momento in poi si avranno a disposizione 42 nuove istruzioni Basic. Nella descrizione che segue valgono questi simboli: nd (numero di device); lfn (numero del file logico); co (colore: 1=nero, 2=bianco ecc.) cioè il codice del colore corrisponde all'ordine sulla tastiera (CTRL 1=nero, CTRL 2=bianco ecc.). Ecco la descrizione dettagliata delle nuove istruzioni disponibili e la relativa sintassi:

• *Plot x, y, co:* setta il punto di coordinate (x, y) della pagina in alta risoluzione visualizzandolo nel colore di codice co. Ovviamente questa istruzione funziona solo se prima è stata attivata l'alta risoluzione.

• *Line x1, y1, x2, y2, co:* visualizza, sempre nella pagina in alta risoluzione, una linea fra i punti di coordinate (x1, y1) e (x2, y2) nel colore co.

• *Setarc angolo iniziale, angolo finale, incremento, coordinata x del centro, coordinata y del centro, raggio in direzione x, raggio in direzione y, co:* questa routine disegna in alta risoluzione un segmento di arco. Tenete presente che gli angoli da inserire nell'istruzione devono essere espressi in radianti.

Per le istruzioni appena viste vale la seguente osservazione: se si pone il codice co=0 i punti a cui si accede vengono cancellati. Ad esempio Plot 100, 100, 0 cancella il punto di coordinate (100,100).

• *Graphics:* attiva l'alta risoluzione. Questo comando non necessita di parametri.

• *Norm:* è il comando simmetrico del precedente poiché disattiva l'alta risoluzione e riporta in modo testo.

• *Gclear:* cancella la pagina in alta risoluzione.

• *Gcol br, sf:* setta i colori di bordo, br, e di sfondo, sf, per la pagina in alta risoluzione. Per la codifica dei colori vale ancora quanto detto all'inizio della descrizione.

• *Gsave "nomefile", nd:* registra su disco (nd=8) oppure su nastro (nd=1) il contenuto dell'intera pagina in alta risoluzione utilizzando il nome specificato fra i doppi apici.

• *Gload "nomefile", nd:* carica in memoria una pagina grafica precedentemente salvata su disco o nastro.

• *Colour br, sf:* setta i colori del bordo (br) e dello sfondo (sf) dello schermo in modo testo.

• *Hblock ln, co:* traccia una linea orizzontale di lunghezza ln e di colore co a partire dalla posizione attuale del cursore. Successivamente il cursore viene automaticamente spostato nella riga immediatamente inferiore. Questa istruzione può essere utilizzata solo in modo testo e accetta come primo parametro tutti i valori nel range 0-319.

• *Vblock ln, co:* è analoga a Hblock solo che la linea è disegna-

ta in direzione verticale a partire dalla posizione del cursore verso l'alto. Accetta come primo parametro tutti i valori nel range 0-199.

• *Cursor co:* cambia il colore del cursore nel colore di codice co.

• *Scroll cd, l1, l2:* scrolla lo schermo tra le linee l1 e l2 nella direzione specificata dal codice direzione (cd). Precisamente si ha: cd=0 per lo scroll verso destra; cd=1 per lo scroll verso l'alto; cd=2 per lo scroll verso sinistra e cd=3 per lo scroll verso il basso. I parametri l1 e l2 devono essere all'interno del range 0-24.

• *Doke xxxx, yyyy:* effettua un doppio poke, cioè pone nella locazione xxxx il byte basso di yyyy e nella locazione xxxx+1 il byte alto di yyyy.

• *Deek (xxxx):* rappresenta un doppio peek. È l'istruzione contraria di doke e quindi fornisce il valore del puntatore contenuto nelle locazioni xxxx e xxxx+1, cioè effettua l'operazione: Peek(xxxx) + 256*Peek(xxxx+1). Il risultato sarà, di conseguenza, sempre un intero compreso tra 0 e 65535. La funzione Deek seleziona sempre la Ram anche quando si dà come argomento un indirizzo all'interno dell'interprete Basic o del sistema operativo, ad eccezione della zona compresa fra $D000 e $DFFF (quindi Deek non può essere utilizzata per leggere l'immagine dei caratteri).

• *Size:* visualizza tutte le informazioni relative all'occupazione della memoria fornendo la lunghezza del programma basic in memoria, l'area basic disponibile, la quantità di memoria utilizzata dalle variabili, dagli array e dalle stringhe.

• *Restore n:* setta il puntatore alla linea data al valore n. Ovviamente n deve essere un numero di linea contenente una istruzione data; se il valore specificato non corrisponde a una linea data viene effettuata una ricerca nel programma a partire dalla linea specificata della prima linea contenente una istruzione data.

• *On ... Restore a, b, c, ... :* ha lo stesso effetto dell'istruzione On ... Goto. Quindi il comportamento è il seguente: viene prima valutata l'espressione tra le parole chiave On e Restore e in base al valore ottenuto viene settato il puntatore alla linea data al valore indicato nella lista posta dopo Restore.

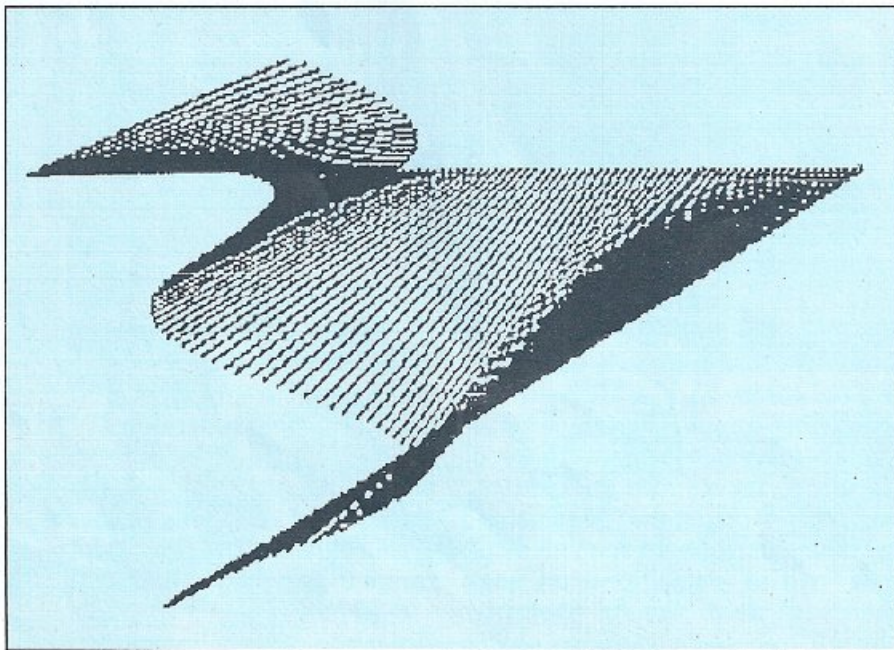
• *Merge "nomefile", nd:* fonde il programma presente in memoria con il programma specificato nell'istruzione. Se dovete realizzare un append assicuratevi che tutti i numeri di linea del programma in memoria siano inferiori al primo numero di linea del programma da caricare.

• *Gen "stringa":* inserisce all'interno del programma la linea di programma specificata nella stringa. Questa istruzione funziona solo in modo programma. Ecco un semplice esempio di utilizzo: Gen "10 Data 1, 2, 3" genera la linea di programma 10 Data 1, 2, 3. Dopo la generazione della linea il programma prosegue con la linea immediatamente successiva alla linea contenente l'istruzione Gen. Di conseguenza non è possibile inserire altre istruzioni dopo Gen nella stessa linea di programma poiché non verrebbero eseguite. Tenete presente che l'istruzione Gen determina la distruzione di tutte le variabili e non può essere utilizzata all'interno di sottoprogrammi poiché manipola lo stack. Se la stringa specificata nell'istruzione contiene solo un numero di linea la corrispondente linea del programma, se esiste, verrà cancellata.

• *Dump:* fornisce l'elenco di tutte le variabili utilizzate definite nel programma visualizzando anche il loro valore. Gli array non vengono inclusi nella lista.

• *Array:* fornisce il contenuto di tutti gli array definiti nel programma. La visualizzazione dei valori può essere fermata premendo il tasto Shift: la visualizzazione sarà interrotta finché non verrà premuto il tasto Commodore.

• *Renum lp, in :* renumera il programma partendo dalla linea lp (linea di partenza) e utilizzando come incremento fra le linee il valore in. Renum aggiorna anche i numeri di inea specificati nelle istruzioni Goto, Gosub, Restore, On ... Goto, On ... Gosub, On ... Restore, Then, Run. Ovviamente la renumerazione non viene effettuata se i parametri passati non lo consentono (cioè se l'incremento è tale da portare alla generazione di numeri di linea al di fuori del range 0-64000). Inoltre non è possibile utilizzare il valore 0 come incremento. Renum funziona an-

che in modo programma e in tal caso ha come effetto di cancellare tutte le variabili. L'istruzione Renum può dare due messaggi d'errore: "US-ERROR IN xx" e "SN-ERROR IN xx". Il primo messaggio indica che in una istruzione di salto è stata specificata una linea che non esiste nel programma. La renumerazione viene comunque effettuata e al posto del numero di linea errato viene posto il numero di linea successivo a quello dell'ultima linea del programma renumerato. Il secondo messaggio d'errore indica che in una istruzione di salto è stato specificato un numero di linea troppo grosso. Anche in questo caso la renumerazione ha luogo ugualmente e i numeri di linea errati vengono sostituiti con un valore corretto (corrispondente alla prima linea di programma).

• *Old:* permette di recuperare un programma cancellato mediante l'istruzione new oppure in seguito a un reset.

• *Cursor x, y (, "stringa"):* posiziona il cursore alla riga y e alla colonna x. X e y devono essere compresi, rispettivamente, fra 0 e 24 e fra 0 e 39. La specificazione della stringa da visualizzare nella posizione selezionata è del tutto facoltativa.

• *Dir nd:* stampa la directory del disco senza alterare il programma in memoria. La visualizzazione può essere momentaneamente bloccata premendo il tasto Shift mentre per annullare il comando si deve premere il tasto Commodore.

• *Record#, lfn, rn (, bp):* è il comando di accesso ai record di un file relativo. Lnf indica il numero di file logico, rn indica il numero associato al record da leggere e bp (parametro opzionale) indica il blocco all'interno del record.

• *Disc"comando", nd:* permette di trasmettere dei comandi al drive. Il comando deve essere posto all'interno dei doppi apici con la sintassi consueta. Ad esempio Disc"s0:pippo", 8 cancellerà il file pippo dal disco nel drive 0 (in caso di unità doppia).

• *Discget# lfn, variabile$ (, lunghezza):* questa routine è in pratica un ampliamento del comando Input#. Permette di leggere da un file tutti i caratteri (fino a un massimo di 255 per volta) fino al primo Return. È anche possibile predeterminare esattamente il numero di caratteri che devono essere letti mediante il parametro lunghezza.

• *Protect "nomefile", nd:* permette di proteggere un file dalla cancellazione. Un file protetto in questo modo non potrà quindi più essere cancellato mediante il comando Scratch. Tutti i file protetti in questo modo vengono segnati in modo particolare nella directory (sono seguiti dal simbolo <).

• *Free "nomefile", nd:* annulla l'effetto del comando Protect. Si tenga presente che sia Protect che Free accettano nomi contenenti il carattere jolly *.

• *Dostype "carattere", nd:* cambia il DOS flag del floppy. Il valore normale di questo flag è A. Cambiare il DOS flag di un disco implica che su di esso non si potrà più scrivere. Per ripristinare il DOS flag corretto (cioè per poter scrivere nuovamente sul disco) basta digitare Dostype "A", 8.

• *@: Ram (xxxx):* questa funzione fornisce il contenuto della locazione di memoria Ram corrispondente all'indirizzo xxxx. Assomiglia all'istruzione Peek ma rispetto a questa ha una particolarità: seleziona sempre la Ram. Quasta funzione può quindi essere utilizzata, ad esempio, per leggere direttamente l'immagine dei caratteri in $D000-$DFFF.

• *Cval ("stringa"):* è un ampliamento della funzione Val. Fornisce il valore della stringa passata come parametro ed è in grado di valutare eventuali operazioni contenute in essa. Ad esempio Val ("5*3+2") fornirà come risultato 17.

• *Round (x, y):* arrotonda il numero x a y cifre decimali. Ad esempio Round (10.5678,2) darà come risultato 10.57.

• *& (xxxx):* trasforma il numero decimale xxxx nell'equivalente esadecimale. xxxx deve essere un numero positivo.

• *! ("xxxx"):* è il contrario della funzione & e quindi fornisce l'equivalente decimale del numero esadecimale tra doppi apici. Il numero esadecimale deve iniziare con il simbolo $.

• *Test (x, y):* questa funzione consente di stabilire se nella pagina in alta risoluzione il punto di coordinate (x, y) è settato (cioè visibile) o meno. Se il punto è settato la funzione ritorna il valore 1 in caso contrario fornisce come risultato il valore 0.

• *Instr (stringa1, stringa2)* oppure *Instr (stringa1, stringa2, n)*: controlla se la stringa2 è contenuta nella stringa1 e fornisce l'eventuale posizione all'interno della stringa1 da cui inizia la stringa2. La ricerca inizia dal primo carattere nel caso in cui venga omesso il parametro n. Quando questo parametro viene indicato la ricerca inizia a partire dal carattere n-simo della stringa1.

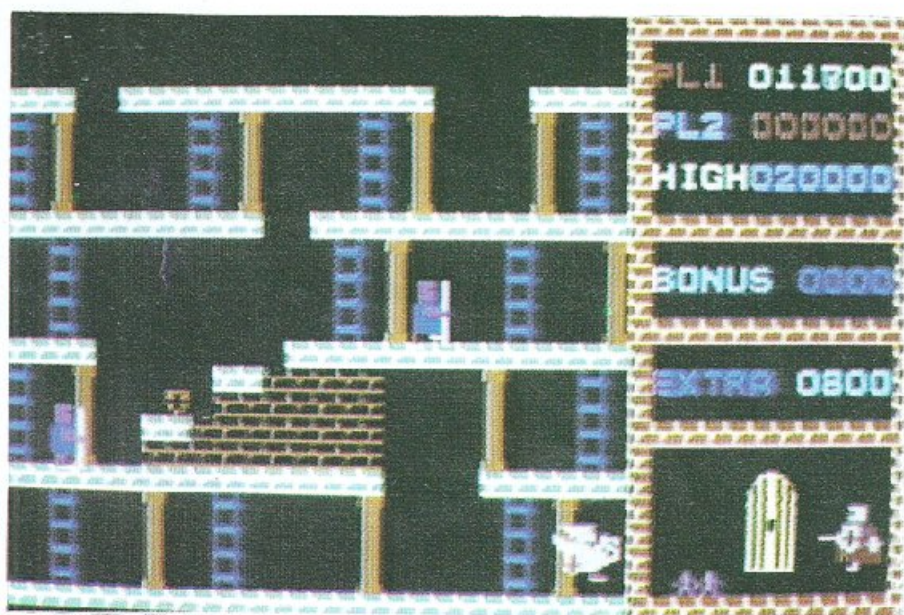
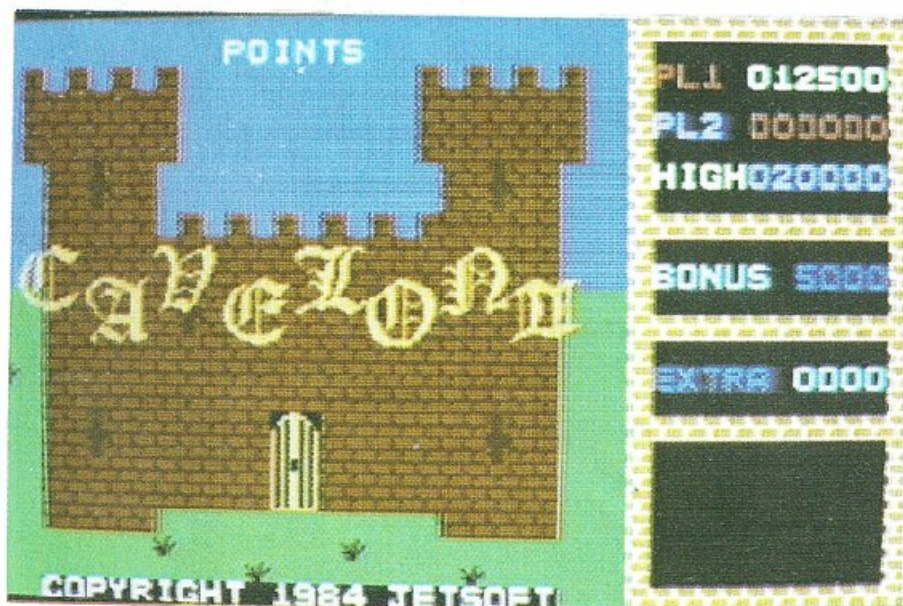
• *Ds$ (nd):* è una funzione che ritorna lo status della device indicata. Con questa funzione si possono, ad esempio, leggere direttamente i messaggi di errore del DOS.

• *DS (nd):* è una funzione che ritorna il codice associato allo status della device.

• *Headbyt ("nomefile", nd, n):* è una funzione che consente di leggere la serie di byte che il DOS associa a ogni file registrato su disco. Ogni file registrato su disco ha associati 30 byte che contengono informazioni quali la lunghezza, il tipo e la suo allocazione all'interno del disco. Il parametro n indica il byte che si vuole leggere e deve essere sempre un valore intero compreso fra 0 e 29. Per sapere la funzione dei 30 byte associati a ogni file basta consultare il manuale del 1541. Una nota: dopo l'istruzione Then si deve sempre mettere il carattere : (due punti) prima di inserire un comando o una funzione del Super Basic.

Silvia Alessi
Andrea Rebosio
(continua)

Paura nella torre

Un gioco appassionante, un'avventura ineffabile all'interno di un castello misterioso infestato da creature mortali. L'astuzia è un requisito fondamentale per il coraggioso cavaliere, se vuole giungere nella torre magica, vincere e restare in vita.

Già dal nome, Il castello infernale, si intuisce che si ha a che fare con un game a stanze (quelle del castello ovviamente) in cui l'atmosfera ha qualcosa in comune con l'oltretomba. E in effetti le cose stanno proprio in questi termini: il castello in cui ci si deve muovere non è tra i più comuni poiché è infestato da creature ultraterrene. I fantasmi e i morti viventi sono all'ordine del giorno. Non mancano poi gli oggetti dotati di poteri magici, come la spada Excalibur, e gli animalacci infernali. Per concludere lo scenario un piccolo mistero: la torre magica. Il mistero della torre incantata sarà svelato solo a chi riuscirà a superare tutti gli ostacoli e ad attraversare tutte le stanze del castello. Per portare a termine la missione, è il caso di dirlo, ci vuole il coraggio dei cavalieri solitari.

Come si gioca

Caricato e lanciato il programma viene visualizzata la schermata di presentazione del gioco. Si può passare al menù di selezione delle opzioni di gioco premendo il tasto Fire del joystick, che deve essere messo nella porta 2. L'unico fattore che può essere influenzato è il numero di giocatori: premendo il tasto F3 si imposta la partita per 1 giocatore mentre premendo il tasto F5 la partita viene impostata per 2 giocatori. Per iniziare la partita basta premere nuovamente il tasto Fire del joystick. Lo scopo del gioco consiste nel giungere in cima

alla torre del castello. L'impresa si presenta subito alquanto ardua dal momento che l'intero castello è infestato da creature dotate di poteri magici e di terribili demoni. L'azione si svolge in moltissime stanze e per passare alla stanza successiva è necessario raccogliere tutti i segmenti della porta che ne blocca l'ingresso. I pezzi delle porte sono disseminati qua e là e possono essere raccolti toccandoli. Non c'è bisogno di sistemare i pezzi raccolti poiché questi vengono automaticamente collocati al loro posto. A ostacolare l'operazione ci sono i demoni, che compaiono casualmente nella stanza, e i guardiani del castello, dotati di armi piuttosto rudimentali ma terribilmente efficaci, come una specie di pistola che spara palle di fuoco mortali. Non disponete di alcuna difesa contro questo tipo di attacco e l'unico modo per evitare la morte consiste nel portarsi al di fuori della portata dei colpi sparati. I demoni non hanno particolari poteri offensivi ma il loro tocco risulta mortale e inoltre segnalano ai guardiani la vostra posizione. La vostra unica arma d'offesa è l'Excalibur, la spada incantata, con cui potete sconfiggere sia i demoni che qualsiasi altra creatura che vi si pone di fronte. Usatela con la massima rapidità poiché la sua durata è molto limitata nel tempo e non è molto facile venirne in possesso. Un unico consiglio: cercate di mantenere sempre la massima distanza possibile dai guardiani; in questo modo infatti riuscirete a evitare sempre ogni loro attacco e a valutare con la necessaria calma la situazione in cui vi trovate. Inoltre cercate di portarvi più in fretta possibile nella parte superiore delle stanze poiché è là che appare più spesso l'Excalibur. Il punteggio rappresenta un fattore importante solo ai fini della classifica. Non esistono bonus di vite collegate al punteggio raggiunto. Ogni segmento di porta raccolto dà diritto a 800 punti mentre gli scudi danno un punteggio casuale.

Daniele Viridiani

informazioni aziendali

Un nuovo sistema per la piccola azienda

Il segmento dei minicomputers si arricchisce di un nuovo prodotto IBM, il Sistema/36 Entry che offre alle piccole aziende una soluzione per programmare con flessibilità e per incrementare la produttività. Ha lo stesso sistema operativo degli altri Sistemi/36 IBM e utilizza la filosofia procedurale del medio calcolatore con le dimensioni e i costi di gestione di un piccolo elaboratore. Grazie a due linee di comunicazione - che consentono di collegare stazioni remote e di comunicare con altri sistemi attraverso le linee telefoniche - è possibile il collegamento diretto a reti locali IBM Token-Ring. Il Sistema/36 Entry può controllare fino a 28 terminali locali e fino a 64 terminali remoti; anche il Personal Computer IBM e il Personal System/2 IBM possono essere collegati come stazioni di lavoro intelligenti.

Il prezzo di vendita, comprensivo di un video, di una stampante e del software di sistema, è di 18.946 mila lire.

Il grande inverno di Gastaldi Tours

Eleganza, comodità, impeccabile servizio, ampi spazi, rifornitissimi buffet, intrattenimenti di classe, squisita ospitalità: questo è ciò che offre la Gastaldi Tours proponendo le grandi crociere nei mari esotici della flotta Sun Line con l'ammiraglia Stella Polaris, da quasi 30 anni conosciuta per il suo raffinato ambiente di bordo.

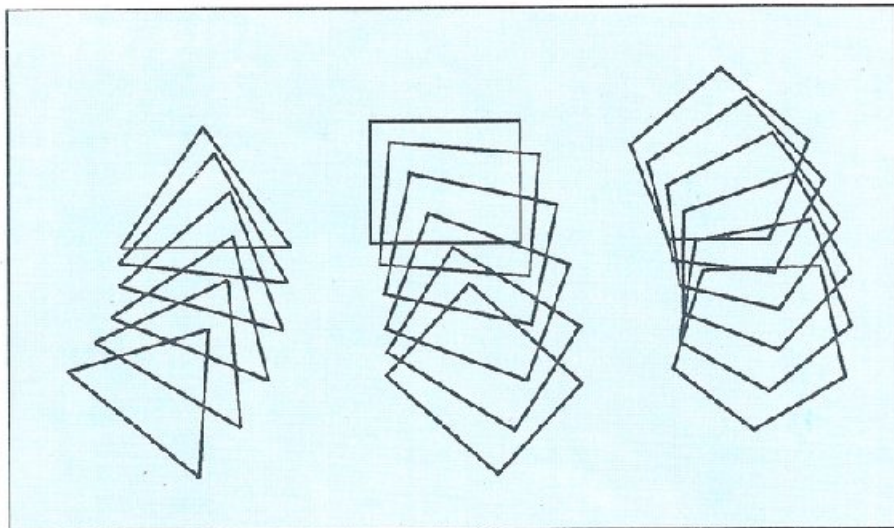
• Le crociere "Maya" di 14 e 13 giorni prevedono la visita di alcune tra le più importanti località del centro America per seguire le tracce dell'affascinante civiltà Maya. Le partenze previste sono il 15 e il 25 marzo con quote di partecipazione per persona in cabina doppia a partire da L. 3.967.000 con trattamento di pensione completa.

• Le crociere "Rio de Janeiro e Rio delle Amazzoni" di 20 giorni, con partenza il 27 febbraio, prevedono soste tra colorate isole tropicali e simpatiche località brasiliane. Quote di partecipazione per persona in cabina doppia a partire da L. 5.456.000.

L'opuscolo "Le grandi crociere nei mari esotici" è disponibile presso tutte le agenzie di viaggio.

Sud Africa, Botswana, Namidia, Zimbabwe e Mauritius, sono invece gli obiettivi per un'avventura tra le dune del deserto, per l'incontro con tribù primitive, per la scoperta di luoghi e animali selvaggi. Il paradiso per chi ama la vera natura è offerto dalla Gastaldi Tours in collaborazione con South African Airways. Oltre al soggiorni nelle principali città sudafricane, ci sono proposte Fly & Drive, che consentono di programmarsi un itinerario su misura e in assoluta libertà; combinazioni "Safari nel Parco Kruger"; tour di 15 giorni "Carrellata sudafricana" e "Livingstone" con quote da L. 3.245.000; tour "Best Africa" di 23 giorni attraverso 4 paesi e con una quota di L. 6.750.000; tour "Caleidoscopio Namibia" di 15 giorni; tour "Tropico del Capricorno", che prevede un percorso di 16 giorni dalla Namibia al Botswana; proposta "Safari Botswana", che consente di organizzarsi un soggiorno nei migliori campi di questa regione con quote da L. 1.370.000; infine "Tropical Tour" di 13 giorni, offre una settimana alle isole Mauritius con una quota di L. 2.935.000.

Il programma "Africa del Sud della South African Airways" è in distribuzione presso tutte le agenzie di viaggio.

In questa puntata esaminiamo le istruzioni per creare poligoni regolari, spezzate chiuse o aperte, nonché i comandi di movimento per gli sprite software.

Grafici e veloci

Osservando le varie versioni in Basic lanciate sul mercato dalle software-house spiccano quelle accessoriate di comandi grafici, ma la maggior parte di queste mantengono, rispetto al mediocre Basic Commodore, la stessa velocità di elaborazione. Il Basic Lightning, invece, contiene routine grafiche che sfruttano al meglio le potenzialità del linguaggio macchina e, grazie anche alla programmabilità strutturata, compiono elaborazioni grafiche a velocità spettacolari.

• DRAW spn,col,row, col2,row2:

Consente di unire due punti di coordinate "col,row" e "col2,row2" mediante una linea, a una velocità appassionante. Non c'è nulla di più deludente di un comando di "line" che esegue l'operazione di congiunzione a una velocità pressoché simile a quella della stessa routine scritta in Basic. Provate questo esempio:

```
10 SETATR 0,BLACK,GREEN:
   S2COL
20 SCLR 0,ATR:MODE 3:MONO:
   HIRES
30 FOR a=0to199 STEP 5
40 DRAW 0,0,a,a,199
50 NEXT a
60 GOTO60
```

• BOX spn,col,row,wid,hgt:

Disegna un rettangolo con il vertice in alto a sinistra posto alle coordinate "col,row", di larghezza "wid" e altezza "hgt".

Il numero dello sprite, cioè il parametro che compare per primo dopo la parola chiave, indica, come già avete visto nella precedente puntata, il numero dello sprite entro cui il comando va eseguito. Ricordate che lo sprite zero è lo schermo.

• POLY spn,col,row,wid,hgt, num,inc:

Consente di disegnare un poligono regolare, nello sprite "spn", con il centro della circonferenza (o ellisse) che passa per i suoi vertici alle coordinate "col,row", la cui larghezza (considerata come la metà del semiasse orizzontale dell'ellisse circoscrivente il poligono) corrisponde a "wid" e la cui altezza (considerata come la metà del semiasse verticale della stessa ellisse) corrisponde a "hgt". Il numero di lati del poligono è indicato da "num" e l'inclinazione dell'asse orizzontale in senso orario corrisponde a "inc" gradi. Purtroppo "inc" è espresso sì in gradi, ma il valore massimo che questo parametro può assumere è 255. Per ottenere una rotazione oltre i 255 gradi è necessario compiere un artificio, possibile poiché tutti i poligoni regolari sono simmetrici rispetto a un asse che passa per un vertice. Supponiamo di voler disegnare un pentagono inclinato in senso orario di 320 gradi. Siccome il pentagono è regolare, ogni 72 gradi di rotazione verrà a trovarsi nelle condizioni di partenza. Se ora immaginiamo di ruotare il poligono in senso orario fino a portarlo a un'inclinazione di 320 gradi, avremo fatto, in pratica, quattro rotazioni di 72 gradi più una di 32. Tutto ciò significa che, anziché compiere una rotazione di 320 gradi, potevamo compierne una di 32. Analogamente ci si comporterà per tutte le inclinazioni superiori a 255 gradi. Se la variabile "num" è molto grande, o minore di tre, questo comando disegnerà un'ellisse o una circonferenza al posto di un poligono.

• POINT spn,col,row:

Supponiamo che vogliate scrive-

re un programma capace di esaminare lo stato di un singolo pixel sullo schermo o all'interno di uno sprite: se è acceso allora il programma salterà a una certa routine, se spento a un'altra. Per questo programma avreste bisogno della funzione "point". Se il pixel dello sprite "spn", alle coordinate "col" e "row" sarà acceso, la funzione assumerà il valore 1, in caso contrario il valore 0. Nel caso in cui vi trovaste nel modo "s4col", la funzione assumerà rispettivamente i valori 0, 1, 2, 3, per il colore di fondo, il colore uno, il due e il tre.

L'esempio che segue annullerà ogni dubbio sull'uso di questa funzione:

```
10 SCLR 0,atr:HIRES:MODE
   3:MONO
20 x=INT(RND(1)*319)
30 PLOT 0,x,100
40 FOR x=0TO319
50 IF POINT 0,x,100 = 1 THEN
   EXIT
60 NEXT x
70 PRINT"Coordinate: x="x"e y=
   100"
```

che ricerca il pixel acceso all'ordinata 100.Provate a fare una routine analoga che ricerchi un pixel acceso col colore 2 nel modo "s4col".

• **MONO e MULTI:**

Avrete sicuramente notato il vocabolo "mono" usato negli esempi precedenti. Questo comando serve per rendere operativo il modo selezionato col comando "s2col". Infatti, se passaste dal modo "s4col" al modo "s2col" senza usare l'istruzione "mono" vi accorgereste che lo schermo (o lo sprite scelto) si comporterebbe come se fosse ancora nel modo a 4 colori. A cambiare sarebbe il modo in cui verrebbero plottate le figure mediante le istruzioni grafiche. L'istruzione "s2col" (come la "s4col") implica una differente concezione dei pixel da parte del software, del Basic Lightning, mentre "mono" e "multi" implicano un cambiamento di concezione da parte dell'hardware.

Animazione sprite software

Vi sono ben 39 istruzioni per il movimento degli sprite. Prima di tutto è bene spendere due parole sulla sintassi molto particolare di queste istruzioni. Le prime sedici istruzioni sono formate da tutti i possibili accoppiamenti delle seguenti serie di prefissi:

• **mov** - la cui sintassi richiede otto parametri (MOV spn,col,row, wid,hgt,spn2,col2,row2), muove una porzione di schermo o sprite dall'ambiente "spn" all'ambiente "spn2". Le dimensioni della "finestra" sono "wid" di larghezza e "hgt" di altezza (in caratteri, 8 x 8 pixel). Le coordinate del vertice superiore sinistro della porzione del primo ambiente sono espresse mediante i parametri "col" e "row", mentre quelli del secondo ambiente da "col2" e "row2".

• **put** - richiede tre parametri (PUT spn,col,row), piazza lo sprite numero "spn", già definito, alle coordinate "col" e "row" sullo schermo.

• **get** - preleva i dati per lo sprite "spn" (già definito) dallo schermo, alle coordinate "col" e "row" (GET spn,col,row).

• **cpy** - copia i dati dello sprite "spn" nello sprite numero "spn2" (CPY spn,spn2).

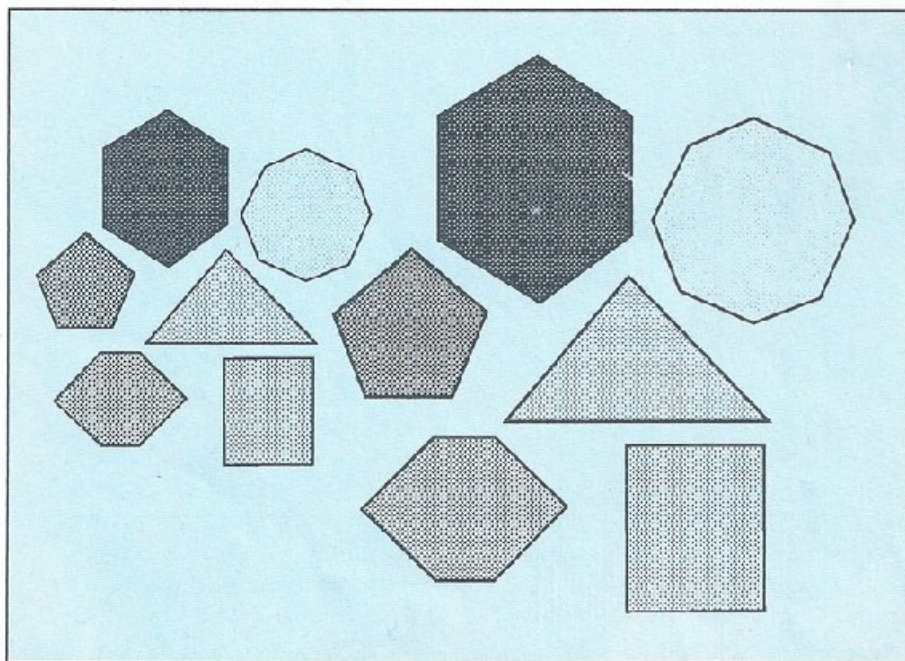
Le desinenze sono invece le quattro seguenti:

• **mov** - indica che lo sprite andrà a sovrapporsi, sullo schermo o nello sprite, alla propria destinazione. In pratica sostituirà i pixel e i colori, presenti nell'area che andrà a coprire, con i propri.

• **or** - indica che i byte che compongono il dato dello sprite verranno trasformati da un'operazione di "or" logico con i byte su cui si calano.

• **and** - analogamente i byte subiranno una trasformazione di "and" logico con i byte su cui si calano.

• **xor** - in questo caso i byte saranno trasformati da un'operazione di "or esclusivo". L'uso di questa desinenza si rivela utilissimo quando si deve plottare uno sprite software su uno sfondo: lo sprite è rettangolare, ma nei punti in cui è costituito da pixel spenti trasparirà lo sfondo.

Conoscendo la funzione di questi prefissi e desinenze avrete già

un'idea dell'effetto che avrebbe un comando come "putblk 1,0,0". Le parole chiave possibili sono, come avete visto, sedici.

Vediamo un esempio che chiarirà molte nozioni apprese in questa puntata:

```
10 MONO:S2COL:ATTON:
   RESET
20 SETATR 0,black,red
30 SPRITE 1,16,16
40 SETATR 0,black,.green
50 SCLR 0,atr
60 WINDOW 16
70 POLY 1,64,64,64,64,5,0
80 POLY 0,64,64,64,64,5,36
```

La riga 10 contiene la parola "atton" che vedremo più avanti; il resto della linea lo comprendete senza problemi. La riga 20 e la 40 sono simili, ma la prima imposta i colori per lo sprite 1, che sarà creato, e quindi settato secondo le modalità specificate dal parametro "atr", mentre la seconda imposta i colori per lo schermo, lo sprite zero. Alla riga 70 vedete il comando "poly" usato verso uno sprite e alla riga 80 verso lo schermo. Se ora, dopo aver dato il Run, digitate in modo diretto "putblk 1,0,0" vedrete lo sprite numero 1 che si sovrappone completamente all'immagine che si era formata sullo schermo dopo il lancio del programma. Provate a digitare altre istruzioni formate dai prefissi e desinenze elencati prima, invece di "putblk 1,0,0".

Le cose cominciano a complicarsi seriamente quando cercate di compiere le operazioni di prima nel modo "s4col"+"multi". Infatti è estremamente difficile prevedere l'effetto di una sovrapposizione di tipo "xor", "or" o "and" fra immagini multicolori. Ciò non toglie che gli effetti possano essere stupendi, ma difficilmente riuscirete a programmare un ben definito effetto grafico.

Il miglior modo per destreggiarsi il più agilmente possibile tra queste sedici istruzioni è provarle tutte, una per una, osservando ciò che accade sul video. Create uno sprite complesso, magari un intreccio di funzioni, e plottatelo in tutti i modi su un altro grafico matematico, e guardate cosa accade.

Fate questi esperimenti e provate a costruire la tabella che indica quale colore rimane combinando con le varie operazioni logiche due dei quattro colori possibili nel modo "s4col".

Altri comandi

Esistono altri sedici comandi particolari per la sovrapposizione e il miscelamento di finestre prelevate da sprite e schermo. Anch'esse hanno una sintassi tutta speciale, e sono anche loro costituite da due parti, questa volta divise dal simbolo "%". Inoltre le due parti costituenti sono le quattro desinenze delle istruzioni viste poco fa: blk, or, and, xor.

Le istruzioni che si ottengono hanno la funzione di eseguire uno spostamento simultaneo (cioè in entrambe le direzioni) dei dati che costituiscono due finestre di medesime dimensioni, prelevate da due ambienti differenti o, al limite, dallo stesso ambiente. La prima delle due parti che costituiscono le istruzioni specifica l'operazione da compiere per i dati che vanno dal primo ambiente "spn" al secondo "spn2". Esattamente il contrario vale per la seconda delle due parti. Così, se usassimo l'istruzione "xor%and" per due sprite rappresentanti una stella e una faccia di mostro, avremmo che la stella si sovrapporrà, secondo l'operazione di "or esclusivo", sulla faccia di mostro, mentre la faccia di mostro si sovrapporrà alla stella, secondo l'operazione di "and". La sintassi di ogni istruzione ottenuta nella maniera spiegata richiede la parola chiave seguita, nell'ordine, dai seguenti parametri: spn,col, row,wid,hgt,spn2,col2,row2.

Attributi

Si possono chiamare, forse un po' impropriamente, attributi quei byte, o tavole di memoria, da cui il microprocessore ricava le informazioni colore relative sia alla schermata Hi-Res in "s2col", sia a quella "s4col". Gli attributi primari sono quelli che determinano il colore del fondo e del pixel acceso nel modo "s2col". Gli attributi secondari determinano i tre colori del modo "s4col" escludendo il colore di fondo. Bisogna che sappiate questo perché esistono delle istruzioni che determinano se, nel trasferire, copiare o sovrapporre uno sprite, va tenuto in considerazione anche l'insieme degli attributi secondari e primari, solo i primari o nessun attributo, cioè lo sprite non muterà i colori della sua destinazione.

Le istruzioni a cui si allude sono ATT2ON, ATTON, ATTOFF, nell'ordine in cui sono state esposte poco fa.

Provate il seguente esempio:

```
10 MONO:S2COL:SETATR
   0,black,cyan
20 SCLR 0,atr:RESET
30 SETATR 0,cyan,black
40 SPRITE 1,10,10
50 WINDOW 16
60 BOX 0,2,2,6,6:BOX 1,2,2,6,6
```

Se digitate ora "atton:putblk-1,12,0" vedrete apparire lo sprite numero uno nella parte alta del video. Potete vedere che, come prescrive il programma, il colore dello schermo è azzurro con il quadrato nero, mentre lo sprite è l'inverso, in negativo. Questo è accaduto perché avete impostato la funzione "atton", che impone di accompagnare sul video, insieme allo sprite, i suoi attributi di colore. Ripetete il comando "putblk", ma dopo aver digitato "attoff" e vedrete che lo sprite apparirà senza i propri attributi.

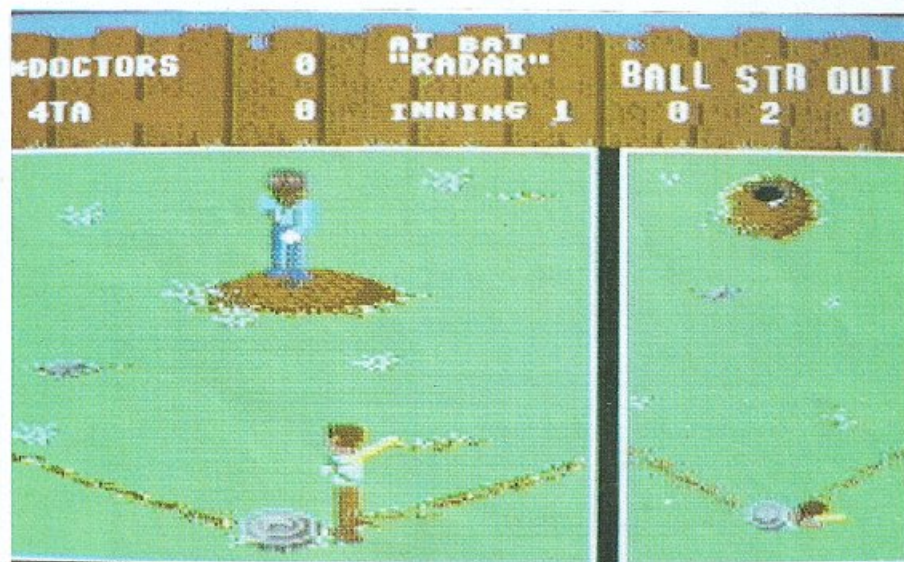
Naturalmente spostare uno sprite con i suoi attributi primari, ancor di più con quelli secondari, richiede maggior tempo di elaborazione di quanto non ne occorra quando si muovono solo i pixel.

Per questa puntata riteniamo che abbiate imparato abbastanza, ma il divertimento deve ancora arrivare: esamineremo insieme lo scrolling morbido degli sprite.

Fernando Zanini

(continua)

Street Baseball: come nascono i campioni

La prima base è uno scatolone, la seconda un vecchio pneumatico... È il baseball giocato per la strada. Prodotto da Epyx, vi piacerà da impazzire.

La palla viaggia veloce colpita dalla vostra mazza, correte velocissimi verso la prima base mentre sentite il cuore scoppiarvi; con la coda dell'occhio vedete però la seconda base avversaria pronta a raccogliere la palla al volo e a eliminarvi, ma sul più bello della presa volante inciampa in un cespuglio e vi permette di arrivare salvo in base. Impossibile direte voi, cosa ci farebbe un cespuglio in un curato campo da baseball? In un normale campo da baseball sarebbe impossibile trovare anche un sassolino, ma questo è Street Sport Baseball e visto che si gioca per strada non ci si formalizza per così poco. La Epyx esce con il suo nuovo programma e come sempre centra il bersaglio del gioco con lode, anzi per meritarsi ancora di più gli elogi sdoppia il gioco e mette in commercio il Baseball di cui parliamo e il Basketball di cui parleremo in futuro.

Le regole sono le stesse del gioco vero e proprio; ci sono nove inning da superare, se il lanciatore indovina tre strike vi elimina, invece con quattro ball vi regala la prima base. Le regole del Baseball sono piuttosto ostiche da capire per chi non se ne intende, ma bastano un paio di partite (con punteggi passivi stratosferici) per far comprendere a tutti la meccanica del gioco.

Come si gioca

Prima di iniziare la partita vera e propria dovrete fare alcune scelte: innanzi tutto dovrete scegliere se giocare in un prato poco curato o in un parcheggio (per fortuna non frequentato da auto). La scelta, come tutte quelle che seguiranno, potrà essere effettuata spostando il joystick a destra e a sinistra e premendo il tasto di Fire per

confermare. A questo punto vi si pone la scelta sul team da usare tra: New, Random e Old. Se opterete per New dovrete scegliere tutta la vostra squadra giocatore per giocatore, con Old userete una squadra salvata in precedenza, mentre con Random il computer sceglierà e posizionerà a caso i giocatori per le due squadre in campo.

La richiesta che vi fa il computer adesso è: Testa o croce? Serve per decidere qual è la squadra che gioca in casa e quale quella che è in trasferta; ricordatevi che la squadra ospitata tradizionalmente inizia a battere per prima.

Se avete deciso di usare una nuova squadra non vi rimane che osservare i ragazzi della 52ª Strada schierati per voi davanti alle loro case: scegliete a turno 8 ragazzi che potranno un giorno diventare dei grandi giocatori e non fate distinzione tra ragazzi e ragazze, anche le donne in questo gioco fanno la loro parte e non si tirano certamente indietro.

Il vostro compito è quello di cercare di amalgamare questi ragazzi scegliendo quelli che secondo voi serviranno a portare la squadra alla vittoria, i ragazzi della 52ª sono nell'ordine:

• *Radar* - È uno dei più forti corridori e lanciatori, e capisce sempre dove finirà la palla.

• *Magic* - È perfetto, non sbaglia mai, ed è come avere un professionista in squadra.

• *Brad* - Lanciatore potentissimo e ottimo battitore.

• *Ralph* - Non è molto potente nelle braccia perciò pecca in lancio e in battuta, ma corre velocissimo.

• *Kevin* - Corre come un treno, e nessuno vorrebbe trovarsi sulla sua strada.

• *Vic* - Apparentemente, quando entra in campo, sembrerebbe un orbo, ma batte potente e lungo.

• *Bojo* - Buone braccia ma riflessi ritardati, spesso arriva sulla palla leggermente in ritardo.

• *David* - Quando batte è un pericolo per gli aerei di passaggio, tanto sono potenti i suoi colpi.

• *Butch* - È un giocatore ballerino, saltella troppo e lancia debolmente ma per nulla al mondo si lascerebbe scappare una palla dal guanto.

• *Bob* - È un buon giocatore completo per ogni ruolo del campo.

• *Julie* - È invidiata da molti ragazzi del gruppo perché lancia meglio di loro, non batte però ottimamente.

• *Kim* - Si deconcentra molto se viene lasciato fuori dal gioco vivo, ma quando è sulle basi fornisce il suo contributo essenziale.

• *Tina* - Vorrebbe arrivare a giocare tra i professionisti e ha tutte le carte in regola per farlo.

• *Dana* - Non è una grande battitrice e ha problemi a terminare il giro, ma anche lei ha i suoi pregi nascosti.

• *Melissa* - È l'elemento su cui potete contare, ha un braccio potentissimo ed è sempre in gioco.

• *Kitty* - Lanciatrice brillante e ottimo corridore butta tutte le proprie energie sul campo.

Strategia e tiri

Questo è un gioco in cui la strategia svolge un ruolo importante, se dopo la scelta dei giocatori volete cambiare la loro disposizione in campo perché credete che potreste raccogliere frutti migliori, lo potrete fare grazie all'opzione che vi si presenta, muovete il joystick sul cambio e seguite le istruzioni che vi appariranno sul video.

Potrete a questo punto cambiare anche l'ordine dei battitori che vi apparirà (seguendo la tecnica precedente) oppure giocare con l'ordine che ha dato il computer.

L'ultima scelta a vostra disposizione a questo punto sarà quella di salvare la squadra da voi creata per altre partite future, se non vorrete tenerla basterà seguire le istruzioni video.

Lo schermo è diviso in due parti, sulla sinistra vedrete l'azione distinta seguendo la palla, alla destra avrete una visione d'insieme vista dall'alto (ottima per quando dovrete battere).

In alto allo schermo, sopra queste due finestre vedrete il punteggio delle due squadre, il numero dell'inning in svolgimento e il conteggio dei Ball, Strike e degli uomini Out.

Ricordatevi che non state giocando un baseball qualsiasi, ma Street Sport Baseball, perciò non meravigliatevi se lungo il campo troverete tronchi d'albero, cespugli e pozzanghere; l'abilità consiste nell'osservare la palla e il campo su cui state giocando cercando di evitare gli ostacoli che potrebbero far cadere e perdere il tempo di presa della palla, e potrebbero far guadagnare punti al vostro avversario.

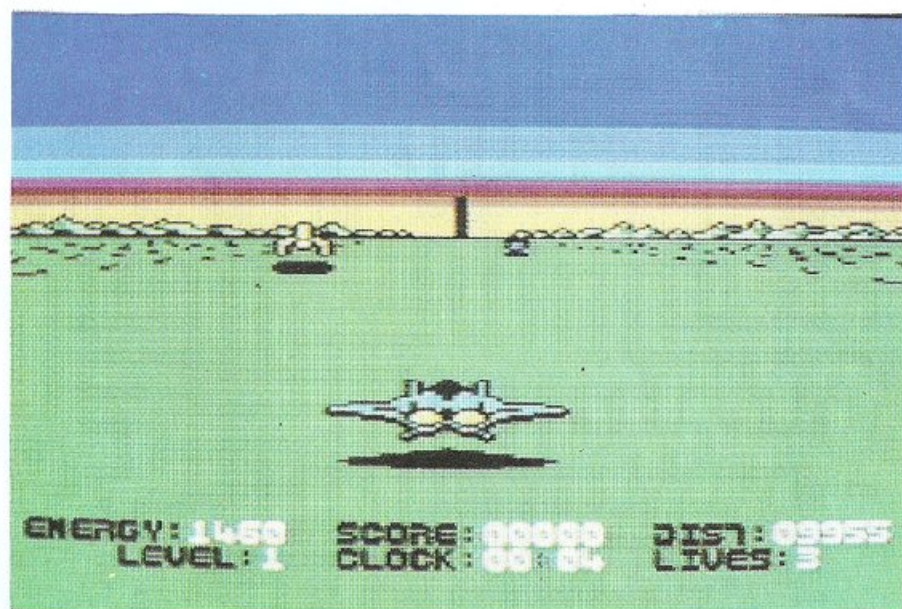
Sapendo questo non dovreste meravigliarvi più di tanto nel sapere che la prima base è una scatola di cartone, che la seconda è un vecchio pneumatico e che la terza si mormora sia la vecchia giacca rossa di Bojo.

Quando sarete sulla collinetta del lanciatore ricordatevi che i tiri base sono 4 e precisamente:

- Palla veloce - Joystick giù
- Palla lenta - Joystick su
- Palla curvata a destra - Joystick a destra
- Palla curvata a sinistra - Joystick a sinistra

Per far correre velocemente la palla premete il tasto di Fire, ma ricordatevi che con il joystick comandate la palla fino a quando arriva al Plate (Piatto base), perciò potrete far fare alla palla tutte le traiettorie che vorrete e alla velocità che vi sembrerà migliore.

La grafica ancora una volta è a livelli più che ottimi, così come il sonoro. Una volta entrati nell'ottica del gioco e nei regolamenti diventa una sfida continua, soprattutto nella versione giocata contro un avversario umano che si differenzia dalla sfida con il computer per originalità e fantasia, cosa che il computer da buon calcolatore non può sfoggiare.

Maurizio Polacco

Un arcade avvincente al comando di un potentissimo caccia supermoderno: dovete eliminare i terribili obelischi del male o la vostra amata terra sarà completamente distrutta. Attenzione però: il tempo stringe e il nemico è davvero temibile.

Caccia all'obelisco

Sulle prime l'impresa può sembrare piuttosto insolita e soprattutto molto semplice: eliminare una serie di obelischi, sede degi invasori extra terrestri. Non capita infatti tanto spesso, quando ci si trova coinvolti in una battaglia, di avere a che fare con oggetti tanto inoffensivi quanto lo sono delle colonne di pietra. Altra originale caratteristica del gioco, la più importante, è di avere la possibilità di portare a termine una missione: non si deve perciò combattere con il solo obiettivo di durare il più a lungo possibile.

Malgrado ciò l'impresa è davvero molto ardua: alla guida di un caccia, si ha a che fare con entità aliene di ogni tipo, che rendono l'avvicinamento agli obelischi estremamente complicato.

Come si gioca

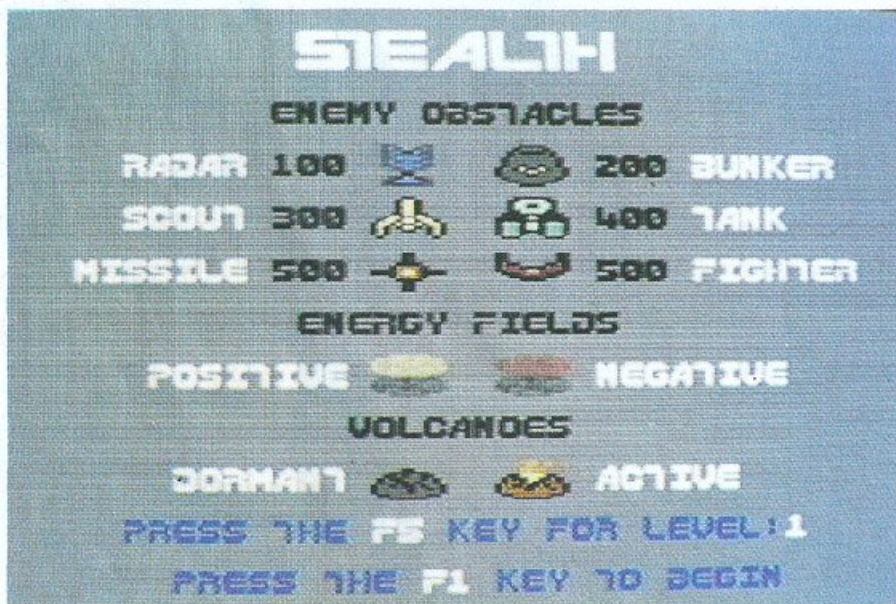
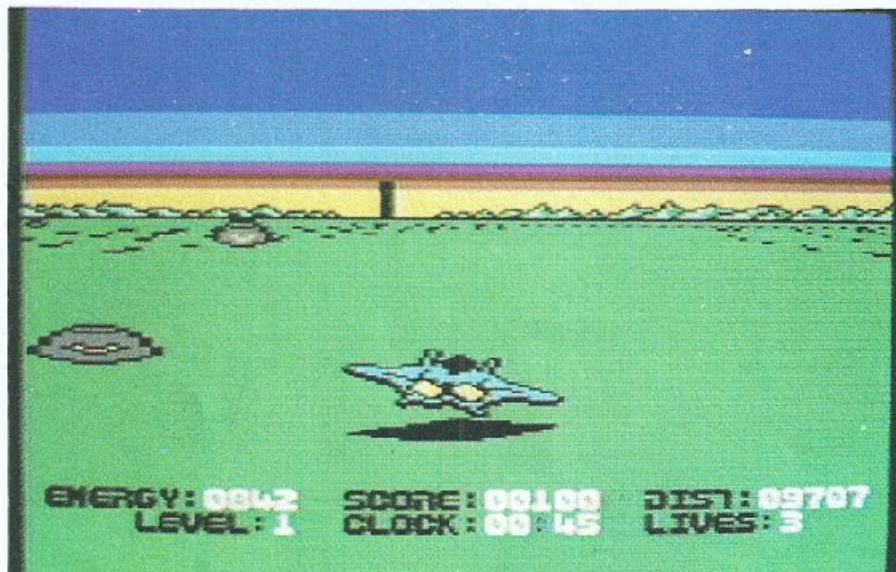
Una volta caricato il programma e dato il consueto Run, viene visualizzata la classica schermata di presentazione del gioco e un breve demo illustra lo scenario in cui ci si dovrà muovere. Premendo la barra spaziatrice si possono vedere tutti i risultati migliori conseguiti nelle partite; la classifica comprende i 10 migliori piloti e indica oltre al punteggio raggiunto anche il livello di abilità espresso nel combattimento. Premendo il tasto F3 si passa al menù di selezione delle opzioni di gioco. Durante questa fase si può scegliere solamente il livello di gioco, mediante il tasto F5, non essendo prevista la possibilità di giocare in due o più giocatori.

Impostato il grado di difficoltà (si tenga presente che il livello 1 è il più semplice mentre il 3 è il più complicato) si può passare all'azione premendo il tasto F1 oppure il tasto Fire del joystick, che deve essere messo in porta 2. Durante il combattimento ci si può muovere solo in direzione orizzontale spostando la leva del joystick nel senso desiderato.

Attenzione quindi agli ostacoli che incontrerete lungo il percorso perché possono essere evitati solo scansandoli e non passandoci sopra o sotto.

Durante tutta la partita si deve prestare estrema attenzione al quadro di controllo posto sotto la finestra che mostra la situazione di gioco.

In esso sono infatti indicati importantissimi fattori come l'energia a disposizione, il tempo impiegato, la distanza dagli obelischi e le vite rimanenti. All'inizio della partita si hanno a disposizione 3 vite e non esiste la possibilità di incrementare questo numero attraverso bonus. L'energia a disposizione è un altro fattore determinante del gioco e a differenza delle vite può essere influenzato nel corso della partita. L'energia a disposizione corrisponde alla vitalità rimasta e se giunge a zero ovviamente si perde una vita.

Ogni colpo ricevuto comporta una diminuzione del livello di energia di una quantità direttamente

proporzionale alla potenza del colpo ricevuto.

Ovviamente esiste la possibilità di fare rifornimento di energia; i nuclei plasmatici di colore giallo sono costituiti da energia positiva e se toccati vi consentono di rifornirvi.

La distanza dagli obelischi, indicata accanto alla scritta Distance, indica la quantità di percorso che manca per arrivare sull'obiettivo.

Quando il valore indicato è 0 vuol dire che l'obelisco è a portata di tiro dei vostri missili e a questo punto non resta che centrarlo per passare al livello successivo.

Punteggio

Non esiste nessun bonus di vite collegato al punteggio raggiunto né tantomeno c'è la possibilità di ottenere dei bonus di punti per gli obiettivi centrati.

Il punteggio rappresenta un fattore importante del gioco solo per quanto concerne la classifica dei migliori giocatori. La classifica infatti viene compilata tenendo conto unicamente dei punti ottenuti e del tempo impiegato.

Ecco la lista degli oggetti che si possono incontare durante il percorso con le relative quantità di punti fornite:

Radar:	100 punti
Scout:	300 punti
Missile:	500 punti
Tank:	400 punti
Bunker:	200 punti
Fighter:	500 punti

Oltre a questi oggetti si possono incontrare i nuclei plasmatici di energia positiva (in colore giallo) e negativa (in colore rosso). Questi non forniscono punti ma agiscono sulla quantità di energia a disposizione.

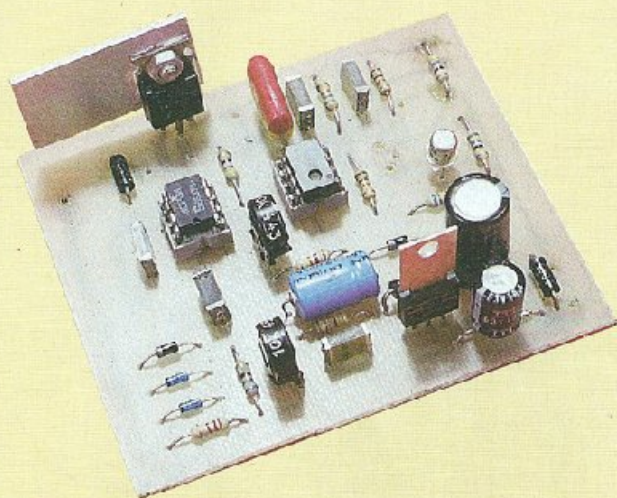
Conclusione

Stealth risulta per gli appassionati degli arcade spaziali veramente avvincente e completo. Le situazioni di gioco, che sono in numero pressoché illimitato, e la splendida grafica tridimensionale, dovrebbero renderlo appetibile anche agli arcade-dipendenti più esigenti.

Anche gli effetti sonori sono gradevolissimi (purtroppo però non è stata prevista la possibilità di escluderli durante il gioco). Inoltre per chi avesse un impegno improvviso o volesse interrompere momentaneamente il gioco c'è la possibilità di effettuare una pausa premendo il tasto Run/Stop (per riparire basta premere il tasto Fire).

Poiché Stealth occupa meno di 153 blocchi può essere salvato su disco utilizzando l'usuale comando di Save del Basic; non è quindi necessario utilizzare il programma Dsave accluso alla rivista. Per il salvataggio basta caricare il programma da cassetta con LOAD "STEALTH" (non utilizzare i tasti SHIFT e RUN/STOP per il caricamento perché in questo caso il programma va in autostart) quindi digitate SAVE "STEALTH",8 quando compare il messaggio Ready sul video.

Alfredo Santini

IL NUMERO DI FEBBRAIO DI CINESCOPIO VI RISERVA UNA LIETA SORPRESA E UN REGALO !!

Fortunati gli abbonati !!!
Per tutti gli altri nostri lettori un consiglio !!!
Prenotate CINESCOPIO n. 2 in edicola

Come realizzare una stazione saldante professionale guidati da un circuito stampato inserito gratis nel numero 2 di CINESCOPIO per la sua facile realizzazione !!

Sul numero di Febbraio troverete in omaggio la scheda per realizzare una sofisticata stazione di controllo per la saldatura dalle caratteristiche simili a quelle dei prodotti commerciali più affermati nel settore. Crediamo sia inutile sottolineare ancora l'indiscusso vantaggio di avere sul proprio banco di lavoro un saldatore controllato in temperatura e riteniamo che anche un semplice appassionato di elettronica possa usufruire dei medesimi strumenti impiegati nei laboratori più qualificati senza spendere troppo ingenti capitali. Appuntamento quindi a Febbraio su CINESCOPIO per realizzare questa incredibile stazione in grado di soddisfare le esigenze di una fascia sempre più vasta di utilizzatori.

Comgun: bersaglio mobile

Un tiro a segno elettronico a bersagli mobili luminosi su video, con un layout grafico senz'altro migliore dei tradizionali pannelli elettronici di comando.

Comgun è un apparecchio elettronico potente e versatile, capace di gestire alla perfezione un tiro a segno con bersagli luminosi in movimento, da centrare con una speciale pistola fotosensibile: l'avanzata elettronica circuitale e alcuni particolari accorgimenti costruttivi ne rendono possibile un utilizzo a massimo rendimento e totale affidabilità con qualsiasi schermo televisivo, in qualsiasi ambiente e nelle più diverse condizioni di luminosità; tuttavia è necessario osservare alcune regole pratiche.

Si deve innanzitutto tarare alla perfezione il sistema di rilevamento ottico dei bersagli, puntando la canna della pistola sull'obiettivo luminoso da colpire e verificando che sia notificata la sua eliminazione se e solo se rientra effettivamente nel raggio d'azione della fotoresistenza interna: mirando e sparando cioè a cose diverse del video e dell'area circostante non si deve sentire altro che il bang di routine e non devono esserci notifiche o accrediti di punti.

Il potenziometro che regola la sensibilità della pistola (Sensitivity) copre un range vastissimo e permette di usare il sistema ovunque. Si consigliano tuttavia ambienti non eccessivamente illuminati, meglio se in penombra: è importante che non ci siano fonti di luce dirette opposte alla canna della pistola, come faretti o lampade. In casi estremi può essere consigliabile intervenire sui parametri di luminosità, contrasto e colore dello schermo. È possibile il funzionamento con apparecchi in bianco e nero e con monitor monocromatici.

La taratura va effettuata da quella che sarà la distanza usuale di appostamento del tiratore, con riferimento alla punta estrema anteriore della canna: la piena affidabilità è garantita, in condizioni operative e di luce ideali, da un minimo di 25 centimetri a un massimo di oltre 1 metro.

La pistola, ovviamente finta, ma di tipo professionale a canna lunga, è dotata di 2 mirini in linea che consentono al tiratore di mirare esattamente e con facilità al bersaglio: il peso di appena 150 grammi permette esercitazioni e gare prolungate senza affaticamenti.

L'impugnatura ideale, che garantisce sempre risultati migliori, è quella che tiene il calcio della pistola chiuso saldamente nella mano e che permette di sparare premendo il grilletto (pulsante) con semplice flessione del dito indice infilato nel ponticello (anello di accesso). La posizione ideale del tiratore è invece quella eretta, col braccio di sparo ben teso in avanti e inizialmente perpendicolare all'asse del corpo: con la canna della pistola parallela al braccio, mirando al bersaglio, si sposta tutta l'articolazione (facendo quindi perno sulla spalla) e il polso rimane immobile, così come la mano e le dita (tranne l'indice, che preme il grilletto-pulsante).

Non esistono problemi di interfacciamento al Commodore 64 perché basta applicare Comgun alla porta utente del computer stesso.

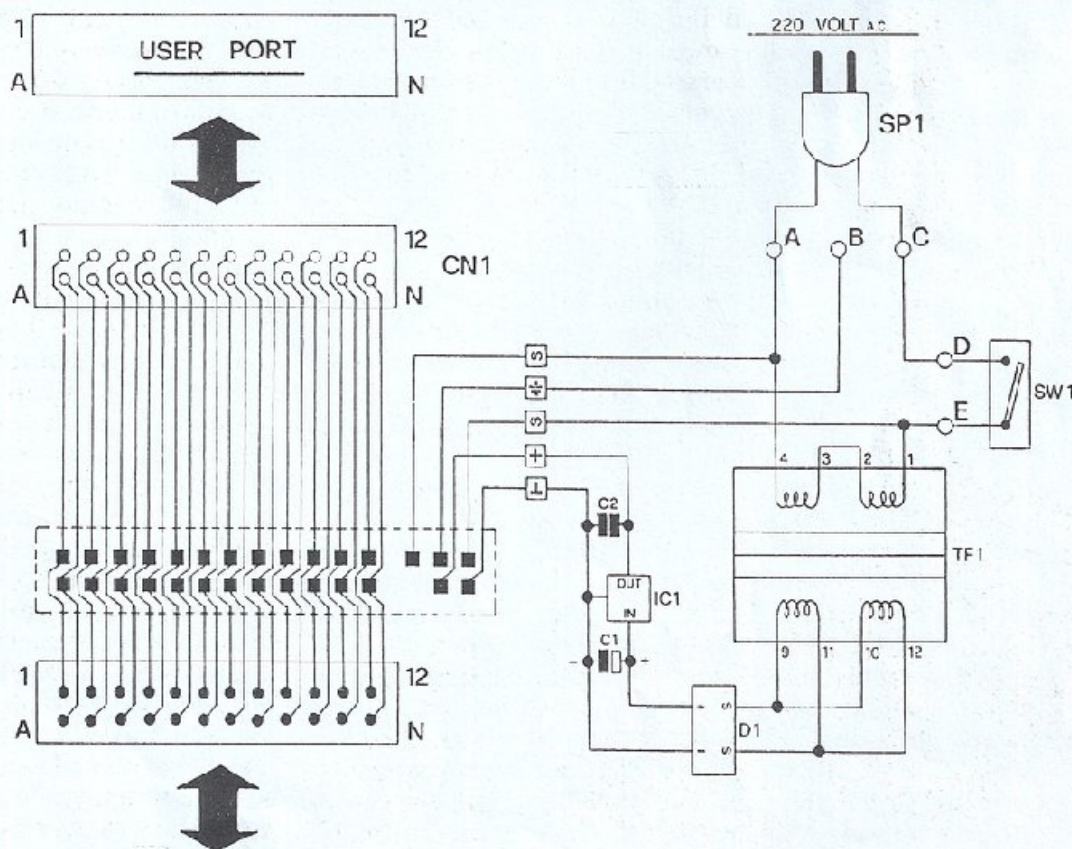
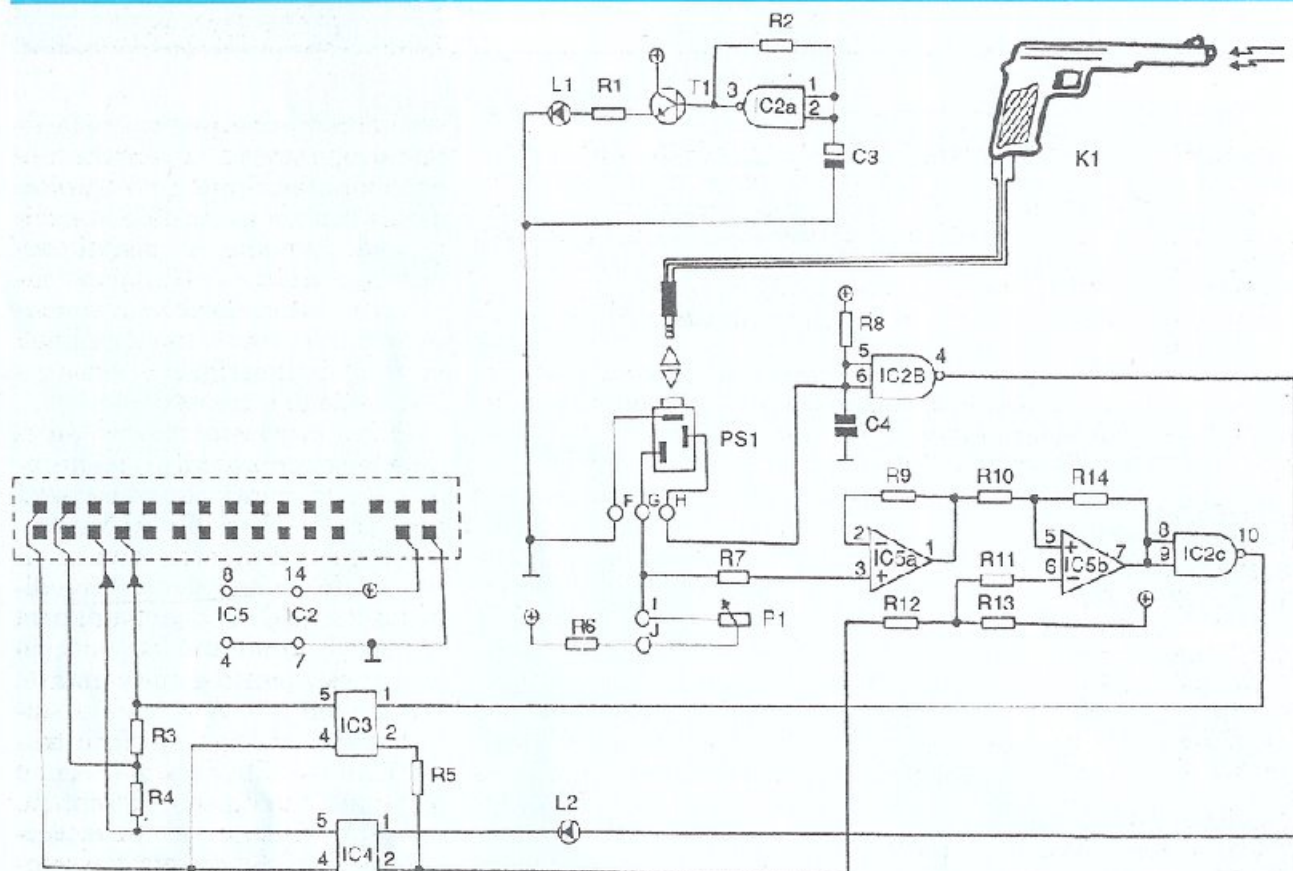
Comgun è dotato di una line board duplicatrice che riporta sul retro del contenitore un'uscita uguale a quella già presente sul computer che permette dunque di collegare ulteriori periferiche e a eliminare tutti i problemi che di solito si creano quando l'unica porta utente disponibile è già occupata.

Analisi di funzionamento

Il circuito elettronico di Comgun può essere innanzitutto diviso in 2 settori, uno che comprende lo stadio alimentatore e il raccordo di connessione alla porta utente del computer, relativo al circuito stampato carrier (cod. 100.57), e un altro esecutivo e di controllo relativo invece al circuito stampato master (cod. 143.66).

Il primo settore fornisce al secondo l'alimentazione per il funzionamento e provvede a trasferire i segnali da elaborare al databus della porta utente.

Un potente alimentatore in c.c. abbassa la 220 volt alternata presente sul primario del trasformatore TF1 (pin 1 e 4) a circa 15 volt (pin 9 e 12 del secondario) per poi raddrizzarla a circa 22 volt c.c. (ponte diodi D1) e filtrarla con C1, IC1 e C2, stabilizzandola a 12 volt costanti in corrente continua, disponibili su 2 pin della linea di connessione all'altro circuito stampato (simboli grafici positivo e massa). Anche la 220 volt viene riportata su 3 pin della linea di connessione (simboli grafici sinusoidale, terra e sinusoidale) con tanto di linea di terra per eventuali collegamenti (non richiesti comunque dall'apparecchio in esame). L'interruttore SW1, collegato ai punti D ed E del circuito, consente di accendere e spegnere lo stadio alimentatore, permettendo o meno il passaggio della 220 volt in arrivo dal cavetto di alimentazione SP1 collegato alla rete. Alla linea di connessione sono riportati anche i 24 pin che consentono al computer collegato di comunicare non solo (in input) con il circuito master di Comgun, ma anche (in input e/o in output) con altre eventuali periferiche collegate in cascata sul retro dell'apparecchio Comgun.

Il secondo settore è relativo al circuito stampato master ed è quello più importante: lavora infatti in diretto abbinamento al computer, elaborando, monitorizzando e trasmettendo alla porta utente tutti i segnali di attivazione e controllo. Il collegamento con la linea dati della porta utente è realizzato attraverso i 4 terminali 1, 2, C e D, ovvero 0 volt (1), 5 volt positivi (2), PB0 (C) e PB1 (D): si tratta di una connessione soltanto ottica in quanto è presente un'interfaccia realizzata con i 2 fotoaccoppiatori IC3 e IC4. Il totale isolamento tra computer e dispositivo Comgun è garanzia di sicurezza, ed evita il sorgere di disturbi e interferenze, sempre possibile

Schema elettronico relativo al c.s. carrier.

Schema elettronico relativo al c.s. master.

quando si eseguono trasferimenti di segnali da un apparecchio a un altro.

Durante il funzionamento attivo del software di gestione, su PB0 e PB1 (linee collegate al computer tramite gli integrati fotoaccoppiatori IC3 eIC4) vengono rilevati dal computer due distinti segnali: quello che corrisponde allo sparo del pulsante della pistola fotosensibile K1 collegata e PS1 (su PB0) e quello che segnala la lettura di un oggetto luminoso da parte della fotoresistenza (su PB1). Con l'elaborazione software dei segnali si ottiene poi su video un completo e affidabile monitoraggio di ogni singola situazione.

La pistola K1 è collegata a Comgun tramite un cavetto tripolare: infatti ha al suo interno un pulsante e una fotoresistenza, componenti bipolari collegati ciascuno con uno dei due terminali alla massa del circuito. Quando la fotoresistenza viene colpita da un obiettivo luminoso (cioè si cattura il bersaglio con la pistola) invia al punto circuitale G un segnale attivatore che, tramite R7, viene notevolmente amplificato dall'operazionale IC5a ad alto guadagno (rapporto tra R9 e R7): l'impulso arriva poi, tramite R10, al comparatore IC5b che passa dallo stato logico alto allo zero quando il segnale in input sul pin 5 è maggiore della tensione di riferimento creata con la rete R11-R12-R13. Ne consegue che la porta Nand rettificatrice e invertente IC2c presente sull'uscita (pin 10 di IC-2) assume un livello alto per tutto il tempo in cui la fotoresistenza della pistola, colpita da luce, innesca il circuito di soglia: il potenziometro P1 (Sensitivity) ha la importantissima funzione di regolare la sensibilità in input, e quindi il segnale arriverà da IC2c al fotoaccoppiatore IC3 (pin 1), e da qui su PB1, con frequenza e ampiezza predeterminate e variabili secondo le preferenze dell'utente. Il rilevamento degli spari avviene in modo analogo: premendo il pulsante della pistola K1 arriva al punto circuitale H un impulso negativo (zero logico) che commuta lo stato della porta invertente IC-2b, presentando un livello alto sull'uscita (pin 4 di IC2) subito trasmesso al pin 1 del fotoaccoppiatore IC4, e da qui sulla linea PB0. Il led rosso L2 (Shot) evidenzia otticamente con la massima efficacia ogni avvenuto sparo, cioè ogni pressione del pulsante interno della pistola. Il led verde lampeggiante L1 (Power), pilotato dall'oscillatore IC2a tramite T1, segnala all'utente la regolare presenza della tensione di alimentazione (12 volt c.c.).

Assemblaggio del circuito

Oltre allo stagno e a un saldatore a stilo di medio-bassa potenza serve solo un cacciavite a croce per effettuare il fissaggio meccanico del circuito stampato carrier al fondo del contenitore, tramite 4 viti.

Il montaggio va iniziato montando il connettore CN1 al circuito stampato carrier, saldando la prima fila di 12 terminali al lato A e la fila degli altri 12 al lato B: l'operazione va eseguita lasciando il corpo in plastica del connettore il più possibile sporgente, in modo che a montaggio ultimato fuorie-

Elenco componenti hardware

L'hardware Comgun è composto in prevalenza da circuiti integrati, per cui componenti elettronici specifici come resistenze e condensatori sono presenti in limitate quantità,. La parte elettromeccanica comprende, tra l'altro, 2 circuiti stampati, 1 connettore, il contenitore in plastica forato e serigrafato e la speciale pistola fotosensibile a canna lunga dotata di fotoresistenza e pulsante di sparo.

L'elenco componenti di seguito riportato indica: quantità di ciascun tipo e valore di articolo (numeri tra parentesi); codici circuitali; valori espressi nell'unità standard di misura. I limiti massimi di tolleranza si intendono 5% per le resistenze e 10% per i condensatori.

Resistenze (14)
(1) R1: 560 ohm 1/2 W
(1) R2: 120 Kohm 1/4 W
(3) R3, R4 e R7: 10 Kohm 1/4 W
(4) R5, R10, R12, R13: 1 Kohm 1/4 W
(1) R6: 1,5 Kohm 1/4 W
(1) R8: 100 Kohm 1/4 W
(1) R9: 1 Mohm 1/4 W
(1) R11: 27 Kohm 1/4 W
(1) R14: 2,2 Mohm 1/4 W

Condensatori (4)
(1) C1: 470 microF 35 VL elettrol. vert.
(2) C2 e C4: 100 nanoF 100 VL poliest.
(1) C3: 4,7 microF 63 VL elettrol. vert.

Diodi (3)
(1) D1: WO2 ponte
(1) L1: led rotondo 5 mm colore verde
(1) L2: led rotondo 5 mm colore rosso

Transistor (1)
(1) T1: BC547B

Circuiti integrati (5)
(1) IC1: 7812 regolatore di tensione
(1) IC2: 4093 quad Nand Schmitt trigger
(2) IC3 e IC4: MCT2E fotoaccoppiatore
(1) IC5: MC1458 dual op-amp

Altri componenti (7)
(1) P1: 1 Mohm potenziometro lineare
(1) TF1: trasformatore 220/15 VL 400 mA
(1) SW1: interruttore unipolare miniatura
(1) SP1: cavetto alimentazione 220 VL con spina
(1) PS1: presa jack stereo da pannello 3,5
(1) K1: pistola fotosensibile a canna lunga compoleta di fotoresistenza, pulsante di sparo e cavetto tripolare di collegamento con spinotto jack stereo 3,5 mm
(1) CN1: connettore 12+12 poli passo 3,96 mm.

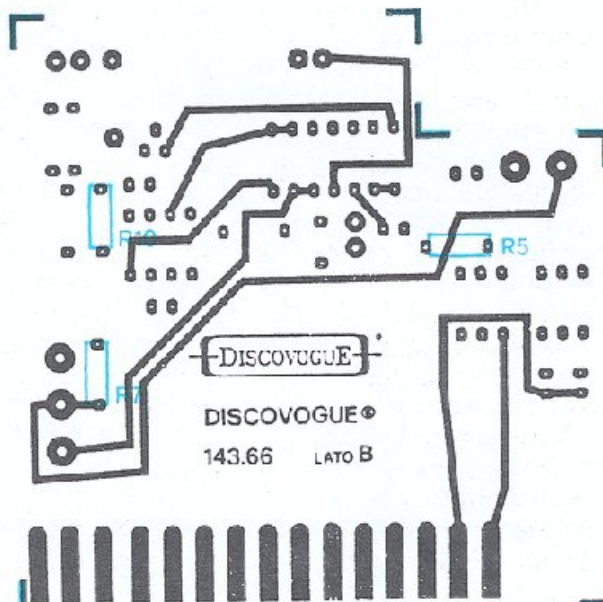
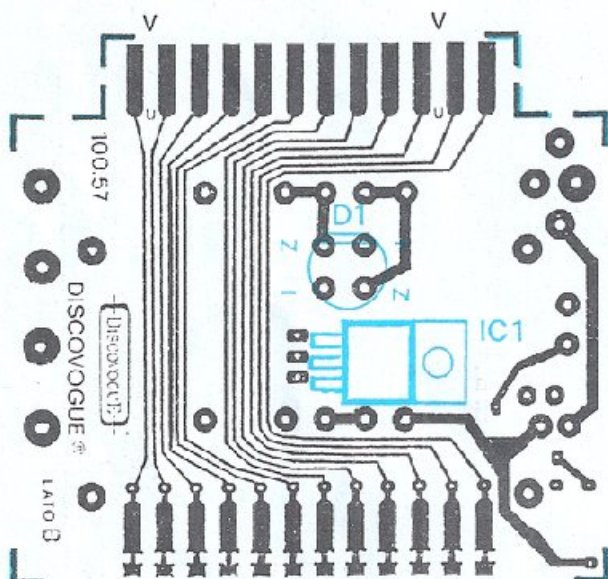
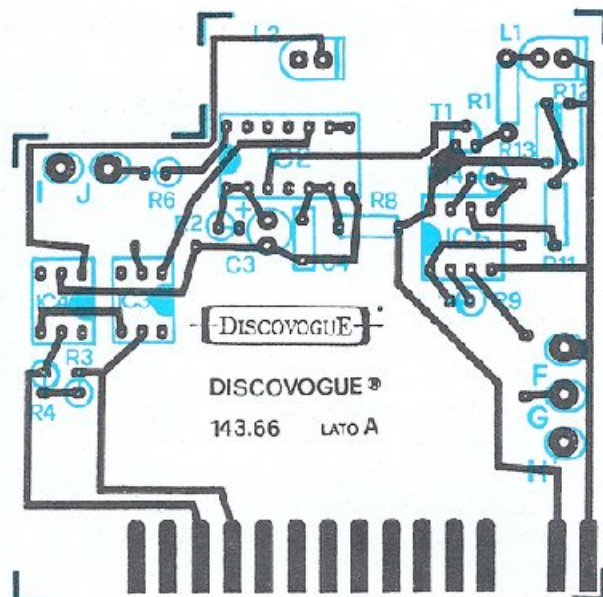
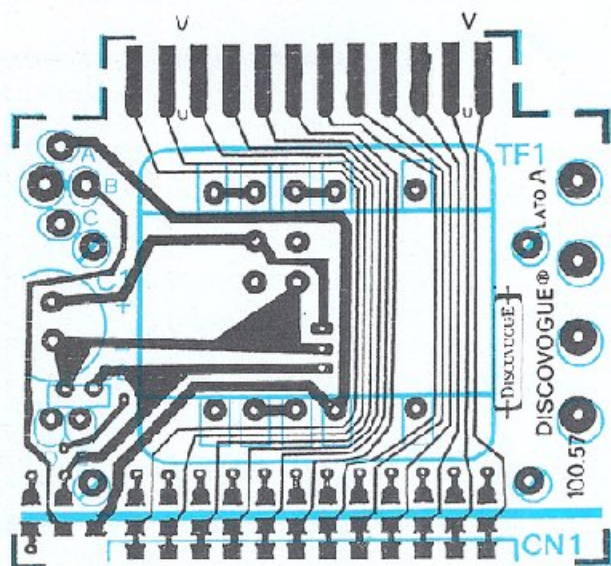
Vari (20)
(1) circuito stampato cod. 100.57
(1) circuito stampato cod. 143.66
(4) viti di fissaggio per c.s.
(10) chiodini terminali capicorda per c.s.
(1) trancio piattina bipolare lungh. cm 8
(1) trancio piattina tripolare lungh. cm 8
(1) manopola con indice per potenziometro
(1) contenitore in plastica forato e serigrafato cod. 143.21

sca dal computer per essere facilmente applicato alla porta utente del computer. Si può quindi procedere alla stagnatura dei 29 terminali che formano la linea di connessione al circuito stampato master, il quale sarà successivamente montato proprio lungo la linea indicata dalla serigrafia, e cioè tra le due file di terminali.

Continuare montando sul lato A (quello superiore) i 5 chiodini capicorda ai punti contrassegnati con A, B, C ed E, e quindi i condensatori C2 e C1 (quest'ultimo con il terminale positivo verso il chiodino capicorda C): tutte le saldature vanno effettuate sul lato opposto B. A questo punto si può montare, sempre sul lato A e sempre saldando sul lato opposto B, il trasformatore TF1 (dotato di ben10 terminali che da soli consentono un ottimo fissaggio anche meccanico) che, con il suo notevole volume, riempie di colpo quasi tutto lo spazio disponibile sul lato A. Non è per questo d'ingombro, ma serve anzi da piedistallo rotante al circuito stampato stesso.

Sul lato B vanno montati il ponte diodi D1, in modo che il corpo nero rimanga sollevato il meno possibile, e il regolatore di tensione IC1 da piegare poi di 90° facendo perno sui 3 terminali affinché non sia d'ingombro sporgendo troppo: è già previsto un apposito spazio riservato all'area occupata dall'aletta metallica che in questo modo arriva a toccare la superficie del circuito stampato. Saldature da effettuarsi, per entrambi i componenti, sullo stesso lato B.

Il circuito stampato carrier può a questo punto essere messo momentaneamente da parte: si prosegue infatti con il master stagnando i 29 terminali della linea di connessione (14 sul lato A e 15 sul lato B) e montando, sul lato A, i 5 chiodini capicorda rimanenti (ai punti contrassegnati con F, G, H, I e J) e, nell'ordine, i seguenti componenti (con saldature da effettuarsi sul lato opposto B): circuito integrato IC2; resistenze R1, R13, R12 e R11; transistor T1; resistenza R14; circuito integrato

DISCOVOGUE
DISCOVOGUE®
143.66 LATO B

Piste conduttrici del lato A e B del c.s. carrier più montaggio dei componenti.

Piste conduttrici del lato A e B del c.s. master più montaggio dei componenti.

IC5; resistenza R9; resistenze R6 e R2; condensatore C3 (terminale positivo verso IC2); condensatore C4; resistenza R8; circuiti integrati IC3 eIC4; resistenze R3 e R4. Si prosegue quindi con il montaggio sul lato B dei restanti componenti (saldature da effettuarsi sul lato opposto A oppure, dove ciò non sia possibile, sullo stesso lato B). Nell'ordine: resistenze R10 e R7; resistenza R5. Il montaggio va ultimato con i due diodi led L1 e L2, da fissare sul lato A (saldature sul lato opposto B) con i terminali piegati di 90° in modo che le incapsulature di colore verde (L1) e rosso (L2) risultino parallele al piano del circuito stampato, distanziato di circa 1 centimetro e sporgenti dal relativo bordo esterno di 2 o 3 millimetri, così da fuoriuscire poi dal pannello del coperchio del contenitore (attraverso gli appositi 2 fori).

Come indicano le serigrafie del circuito stampato master, per tutti i componenti da montare sul lato A (tranne che per R1, R8, R11, R12 e R13) è previsto il montaggio assiale perpendicolare al piano circuitale.

A questo punto si effettua l'unione dei 2 circuiti stampati saldando i 29 terminali del master ai corrispondenti 29 del carrier: si ottiene così un insieme molto compatto e resistente. Le saldature di connessione hanno una funzione meccanica, oltre che elettrica, per cui dovranno essere tecnicamente perfette, precise e realizzate abbondando un po' con lo stagno. I due stampati risultano tra loro perpendicolari e saldamente uniti lungo la linea di connessione, con il lato A rivolto verso il trasformatore TF1 e il lato B rivolto ver-

so il connettore CN1, cioè verso l'esterno dell'insieme.

Ultimato il montaggio preliminare, l'insieme può essere inserito nell'apposito contenitore plastico fissando il circuito stampato carrier al fondo tramite le 4 piccole viti da inserire nei relativi pilastrini di sostegno: il connettore CN1 sporgerà dall'apertura anteriore, mentre D1 e IC1 rimarranno sollevati di qualche millimetro dal fondo.

Prima di chiudere il contenitore occorre ovviamente effettuare tutti i collegamenti. L'interruttore SW1 va saldato ai 2 chiodini dei punti circuitali D ed E del circuito stampato carrier, in modo che possa fuoriuscire con la sua parte anteriore (levetta di azionamento e filettatura metallica) dal secondo foro anteriore presente sul lato sinistro del contenitore. Analogamente va saldato il cavetto di alimentazione SP1, che dovrà entrare dall'ultimo foro posteriore sinistro del contenitore: va infilato (dal sotto e verso l'alto) nell'apposito punto di passaggio previsto sullo stampato tra i 3 punti circuitali A, B e C, in modo che fuoriesca sul lato A e possa così essere stabilmente convogliato e saldato ai 2 chiodini dei punti A e C. Il chiodino centrale (punto B), predisposto per la linea di terra, rimane libero in quanto non serve al funzionamento di Comgun. I collegamenti del circuito master prevedono l'allacciamento del potenziometro P1 ai punti I e J, da realizzare con il trancio di piattina bipolare (cursore centrale di P1 a J, terminale sinistro a I), e della presa jack stereo PS1 (trancio di piattina tripolare) ai punti F, G e H: la presa ha tre piccoli terminali, che sono, nell'ordine, massa (quello centrale vicino alla filettatura, da collegare al punto F), segnale della fotoresistenza (terminale distanziato dagli altri due, da collegare al punto G) e segnale del pulsante di sparo (rimanente terminale da collegare al punto H). PS1 è ovviamente compatibile con lo spinotto jack della pistola K1 da collegare a Comgun.

Collaudo e installazione

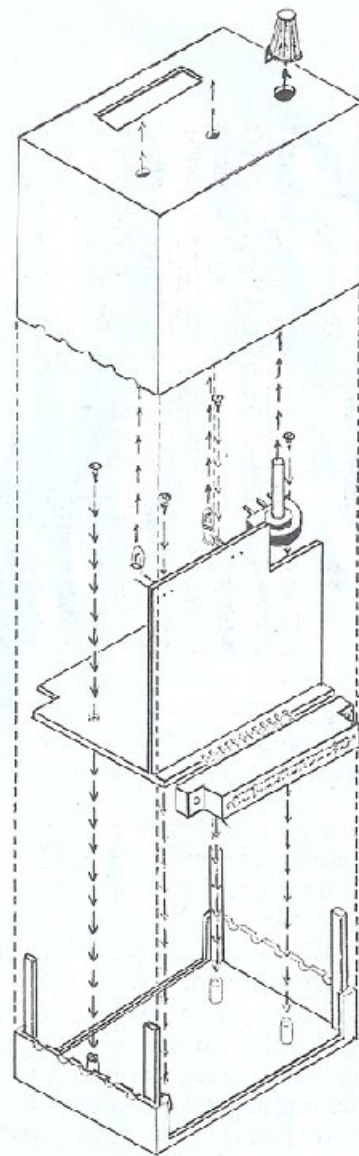
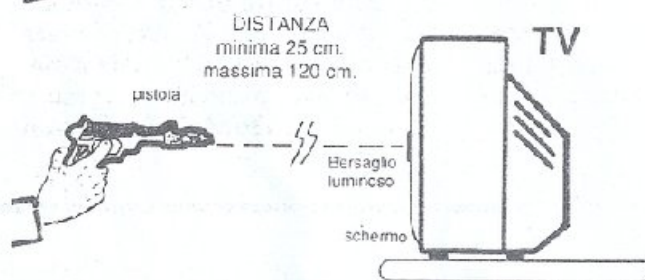
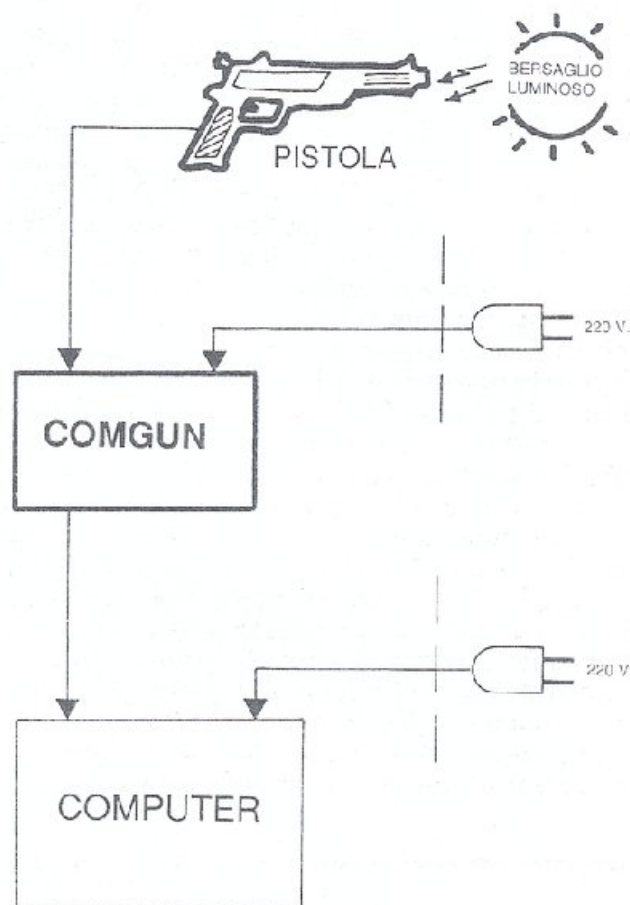
Terminate le operazioni di collegamento è consigliabile eseguire, tramite un tester, un semplice collaudo, verificando la presenza della 220 volt a.c. sui punti A e C del circuito carrier e sull'avvolgimento primario di TF1 (pin 1 e 4): ovviamente questo andrà fatto con il tester predisposto sulla corrente alternata (1.000 volt f.s. a.c.) e collegando il circuito alla rete tramite SP1, accendendo l'interrutore SW1. Analogamente sul secondario di TF1 dovrà essere presente una tensione di circa 15 volt (tester a 50 volt f.s. a.c.), mentre, con lo strumento predisposto sulla corrente continua (50 volt f.s. c.c.), sui terminali di C1 si dovrà riscontrare un potenziale di circa 21 volt, che scende a 12 volt a valle di IC1 e sui terminali di C2.

Lo stesso valore di 12 volt c.c. deve essere presente sul circuito master, e più precisamente sul pin 14 di IC2, sul pin 8 di IC5, sul collettore del transistor T1 e su un capo delle resistenze R6, R8 e R13. Occorre poi rilevare il corretto funzionamento dell'oscillatore IC2a rilevando sul pin 3 un segnale di circa 3 Hz., valore determinato da R2 e C3.

Se le misure danno esito positivo si può passare alla verifica finale pratica, collegando Comgun alla porta utente del computer tramite il connettore CN1 che in parte fuoriesce dalla finestra anteriore del contenitore. Quindi si inserisce lo spinotto del cavetto della pistola K1 nella presa jack PS1 appositamente predisposta. Le suddette operazioni vanno ovviamente eseguite con gli apparecchi spenti, da accendersi solo successivamente.

Caricando il software nel computer e facendolo eseguire, si deve preventivamente effettuare la corretta taratura del sistema ottico di rilevamento dei bersagli proiettati su video: a tale scopo una speciale routine crea un riferimento luminoso fisso che permette di regolare il potenziometro Sensitivity di Comgun in modo

RILEVAMENTO BERSAGLIO (FOTORESISTENZA)	SPARO PISTOLA (PULSANTE)	LED ROSSO "SHOT"	CONVALIDA TIRO (SOFTWARE)
VALIDO	SI	ACCESO	SI
VALIDO	NO	SPENTO	NO
NULLO	SI	ACCESO	NO
NULLO	NO	SPENTO	NO

Tabella analitica di funzionamento.

Inserimento e fissaggio del circuito nel contenitore plastico.

Uso pratico della pistola fotosensibile.

Configurazione tipica di funzionamento.

che, sparando, si verifichi la cattura del bersaglio se e solo se questo è otticamente visto dalla fotoresistenza interna della pistola (cioè quando la mira è giusta e la canna viene puntata verso l'obiettivo). Anche le condizioni di luminosità, contrasto e colore del televisore possono incidere, seppur relativamente poco, sulla sensibilità del sistema ottico, per cui vanno regolate, quando necessario.

In ogni caso, sparando, deve essere sempre udibile il bang sonoro generato via software: anche il led di colore rosso Shot deve accendersi.

Se la verifica finale fornisce esito positivo, il circuito già inserito nel fondo del contenitore può essere definitamente chiuso con il coperchio, da far scorrere sulle 4 sporgenze-guida angolari che si ergono dal fondo, in modo che alla fine i due led e il potenziometro P1 sporgano correttamente dai corrispondenti fori presenti sul pannello frontale superiore serigrafato e che l'interruttore SW1, il cavetto di alimentazione SP1 e la presa jack PS1 fuoriescano dai fori laterali di sinistra (SP1 dall'ultimo in fondo, PS1 dal penultimo e SW1 dal secondo anteriore).

Si completa l'installazione fissando la manopola all'alberino rotante del potenziometro in modo che ruotandolo tutto in senso antiorario l'indice della manopola si orienti a sinistra in basso, cioè sul minimo. Alle sporgenze filettate dell'interruttore SW1 e della presa PS1 vanno applicati i piccoli dadi metallici di fissaggio.

Per una chiusura definitiva e a prova di manomissione è sufficiente applicare, durante l'unione del coperchio al fondo, alcune gocce di collante rapido sulle 4 sporgenze di plastica e sulle superfici di contatto tra le due parti che formano il contenitore.

Software dimostrativo

Questo programma, semplice ma assai versatile e potente, pur non contenendo al suo interno complesse routine di elaborazione, riesce a gestire in modo professionale e totalmente automatico un tirassegno elettronico, permettendo tarature preliminari del sistema ottico di rilevazione dei bersagli su video e esercitazioni pratiche con possibilità di verifica delle

proprie capacità di tiratore. La prova di verifica prevede una dotazione fissa di 20 spari, con notifica dei punteggi parziali e totali, mentre una speciale routine audio rende possibile sentire il rumore reale dei colpi esplosi e dei bersagli eventualmente colpiti.

Non appena il programma ha inizio appare la scritta "Test iniziale automatico" che indica all'utente la possibilità di tarare perfettamente il sistema di rilevazione ottica a fotoresistenza puntando infatti (a una distanza di pochi centimetri dal vetro dello schermo) la pistola contro l'apposito bersaglio fisso di colore bianco che compare a centro video e premendo il pulsante di sparo, si deve regolare la sensibilità dell'apparecchio Comgun (manopola Sensitivity) in modo che solo a bersaglio effettivamente colpito sia udibile anche il relativo suono di notifica (oltre al bang di sparo). L'operazione può essere fatta senza che sia necessario intervenire anche sui controlli del televisore (luminosità, colore e contrasto), in quanto è previsto un range di accettabilità piuttosto ampio. Occorre poi portarsi alla distanza ideale del video (per i tiratori esperti può essere anche di parecchie decine di centimetri) e verificare la perfetta attendibilità del sistema di rilevazione.

Attenzione: dalle suddette operazioni preliminari dipendono la buona giocabilità di Comgun e soprattutto una elaborazione dei segnali corrispondente alla reale situazione di gara e alle vere capacità del tiratore di turno. Non si deve dunque tarare il dispositivo su posizioni di troppa sensibilità, in quanto potrebbe verificarsi un accredito di punti anche a bersaglio mancato. Anche se la fotoresistenza della pistola è ottimamente protetta da raggi di luce interferenti provenienti da lampadari o finestre è bene usare Comgun in ambienti in penombra e soprattutto senza fonti luminose direttamente opposte al tiratore.

La parte inferiore del video è occupata dal menù principale contenente le 2 opzioni esecutive, da attivare con la pressione dei tasti-funzione F1 (inizio esercitazione) e F3 (stop). L'inizio di ogni prova di esercitazione si dispone tramite F1: il bersaglio bianco da fisso diventa mobile, secondo un criterio di completa casualità, e si sposta velocemente e imprevedibilmente nell'area delimitata a centro video. Si hanno 20 tiri a disposizione per fare il maggior numero possibile di centri: a ogni bersaglio colpito l'apposito contatore notifica al tiratore la situazione che si determina di volta in volta. Alla fine di ogni prova il risultato conseguito rimane visibile per 2 secondi, quindi si riaccede automaticamente alla routine di taratura iniziale. Ripremendo F1 è possibile effettuare subito un'altra prova.

Il tasto-funzione F3 serve invece a interrompere in un qualsiasi momento un'esercitazione in corso.

Daniele Malavasi

Sempre più magica

L'interfaccia user friendly diventa compilabile. Da oggi infatti tutte le applicazioni scritte con l'espansione Magic Window potranno essere compilate!

Il programma Magic Window, pubblicato sul numero di febbraio 87 è stato una delle utility di maggior successo dello scorso anno, perché offre al programmatore Basic tutte le facility per implementare un software a finestre di tipo professionale, senza dover sviluppare le routine di base in linguaggio macchina. Per quei pochi che non conoscono l'espansione Magic Window, la tavola 1 riassume i comandi e il significato dei relativi parametri. Ricordiamo inoltre che Magic Window è scritto interamente in linguaggio e si colloca in memoria a partire da 49152 a 52423 ($C000-$CCC7 esadecimale) e che deve essere attivato con SYS49152. L'aggiornamento del programma è stato diviso in due articoli; in questa prima parte affronteremo due aspetti: due esempi di applicazioni molto generiche come l'input controllato in una finestra e un archivio e la compilabilità dei programmi scritti utilizzando Magic Window. Sebbene Magic Window sia perfetto per chi ha necessità di fare apparire nel proprio programma delle finestre a scomparsa per visualizzare messaggi, esso non ha una particolare procedura di input limitata alle dimensioni della finestra, e per ottenerla le possibilità erano due: apportare una modifica al programma in LM o fare un input controllato in Basic. Dopo aver analizzato Magic Window con un monitor per LM siamo riusciti ad estrarre gli indirizzi di accesso alle varie routine, permettendo così di usare l'istruzione SYS che è compresa nel set del Basic standard e quindi compilabile. Per giungere a tali indirizzi abbiamo iniziato l'analisi del program-

Listato 1. Routine di input controllato utilizzata dal programma Indirizzi.

```
3800 rem crea le finestre
3805 rem parametri per dimensione della          finestra in input
3807 rem ls =limite sinistro                     ld =limite destro
3808 rem lt =limite top (superiore)              li -limite inferiore
3810 ls=2:ld=31:lt-0:li-23:le-li+1
3815 lu-li-lt|1:la-ld-ls|2
3820 dv$-left$(du$,ld-ls+1)
3860 sys49442(lt,ls,la,lu)
3862 sys49445(0,1,12,160,160,1,1)
3864 sys49418
3890 forqr=lttoli:d$="[m.gry][rev on]"+me$(qr)+"[roff]":sys49439,qr,ls,d$:next
3972 y%=lt:x%=ls
3973 fr$="[rev on][blk]f1[right]per[right]finire[right][right]riga[right]n."+str$(y%)+chr$(32)
3974 lp=ls|2:sys49439,le,lp,fr$
3980 print"[home][m.gry]"
3996 poke781,y%:poke782,x%:poke783,0:sys65520
3998 getc$:ifc$<>""andfl=0then4010
4002 a%=1024+y%*40+x%:k%=peek(a%)
4004 ifk%>127andk%<255thenpokea%,k%-128:fl-1
4006 ifk%>0andk%<=127thenpokea%,k%|128:fl=0
4008 ifc$=""then3996
4009 ifc$<>""andfl-1then4006
4010 ifc$-"[home]"then3972
4011 ifc$=chr$(133)then4044
4012 ifc$="[clr]"thenforcd=lttoli:me$(cd)=dy$:next:goto3890
4013 ifc$="[up]"andy%>lttheny%=y%-1:goto3973
4014 ifc$="[right]"andx%<ldthenx%=x%+1:goto3973
4015 ifc$-"[right]"andx%-ldandy%<lithenx%-ls:y%-y%|1:goto3973
4016 ifc$="[left]"andx%>lsthenx%-x%-1:goto3973
4017 ifc$-"[left]"andx%-lsandy%>ltthenx%=ld:y%=y%-1:goto3973
4018 ifc$=chr$(13)andy%<litheny%=y%+1:x%=ls:goto3973
4019 ifc$="[down]"andy%<litheny%=y%+1:goto3973
4023 c%=asc(c$):if(c%>127andc%<160andc%<>157)then3998
4024 ifc%=34thengoto3998
4028 ifc%=20andx%>lsthenx%=x%-1:print"[left][rev on][32][roff][left]";:goto3998
4029 ifc%-20andx%-lsandy%>ltthenx%-ld:y%-y%-1:gosub5000:print"[rev on][32][roff][left]":goto3973
4038 if(c%<32)or(c%>93andc%<192)then3998
4039 ifx%>ldandy%=lithen3998
4040 x%=x%+1
4041 print"[rev on]"c$;
4042 ifx%>ldandy%<lithenx%-ls:y%-y%+1:gosub5000:goto3998
4043 goto3998
```

Tavola 1. Comandi e parametri di Magic Window.

!dim(r,c,l,a)	*Definisce la posizione e la dimensione della finestra: riga, colonna, larghezza, altezza.*
!define(s,o,b,cb,cs,vm,vf)	*Caratteristiche della finestra: s=1 emissione della nota (s=0 niente nota), o=1 effetto ombra (o=0 niente ombra), b colore della finestra, cb carattere del bordo (0=default), cs carattere dello sfondo della finestra (default 32), vm velocità di visualizzazione (0-255), vf velocità di apertura (0-255).*
!open,stringa	*Apre la finestra definita, salva lo schermo sottostante e visualizza la stringa.*
!close	*Chiude l'ultima finestra e ridisegna lo schermo.*
!restore(s)	*Imposta la cima dello stack su una certa finestra.*
!save	*Salva lo schermo attuale senza aprire finestre.*
!load	*Ripristina lo schermo salvato.*
!again,stringa	*Visualizza un messaggio sulla finestra corrente.*
!kinetik(d,l,a)	*Sposta la finestra corrente, d=direzione (0=fermo, 1=su, 2=destra, 3=giù, 4=sinistra), l=larghezza, a=altezza.*
!scroll(d,n)	*Scrolling della zona di schermo identificata dall'ultima !dim, d=direzione (come !kinetic) e n=numero di caratteri per volta.*
!menu(s1$,s2$)	*Come la open, ma attende che venga fatta la scelta tra le opzioni visualizzate.*
!box	*Visualizza una finestra senza salvare lo schermo sottostante.*
!display,stringa	*Permette di visualizzare un messaggio senza salvare lo schermo sottostante.*
!tone,d	*Produce un suono, d=durata.*
!hue(s,b,t)	*Modifica i colori di sfondo, bordo e linea.*
!erase,r	*Cancella la riga di schermo numero r (0-24).*
!print@,r,c,stringa	*Visualizza una stringa nelle posizione r,c (riga e colonna).*
!center,r,stringa	*Centra una stringa sullo schermo.*

Tavola 2. Indirizzi di potenza MW.

OPEN	sys 49418
OPEN, var$	sys 49418, var$
CLOSE	sys 49424
DIM (r, c, l, a)	sys 49442 (r, c, l, a)
DEFINE (s, o, b, cb, cs, vm, vf)	sys 49445 (s, o, b, cb, cs, vm, vf)
RESTORE (s)	sys 49457 (s)
SAVE	sys 49466
LOAD	sys 49424
CLR	sys 49451
AGAIN, var$	sys 49463, var$
KINETIC (d, l, a)	sys 49481 (d, l, a)
SCROLL (d, n)	sys 49490 (d, n)
MENU (var1$, var2$)	sys 49478 (var1$, var2$)
DISPLAY, var$	sys 49430, var$
TONE, d	sys 49448, d
HUE (s, b, t)	sys 49472 (s, b, t)
ERASE, r	sys 49460, r
PRINT, r, c, var$	sys 49439, r, c, var$
CENTER, r, var$	sys 49475, r, var$
BOX	sys 49484

ma dalla locazione 49152 ($C000 hex), quella usata per attivare MW: il programma lavora interponendosi al sistema operativo del C64, precisamente alle routine di controllo della sintassi del Basic. Infatti controlla la presenza del punto esclamativo con l'aiuto delle subroutine poste all'indirizzo $73 e $79 e delle locazioni $7a-$7b che sono quelle usate dal sistema operativo. Se questo è presente, significa che quella che stiamo analizzando è un'istruzione MW; viene effettuata allora una verifica del codice successivo al punto esclamativo, che rappresenta il token di alcune delle istruzioni MW. Per le restanti istruzioni MW è usato l'ASCII della prima lettera.

Il programma controlla se il codice di confronto corrisponde, in caso positivo passa all'indirizzo seguente. In caso contrario verrà stampato il messaggio d'errore mentre, in mancanza del punto esclamativo, il controllo ritorna al sistema operativo per l'eventuale istruzione Basic.

La **tavola 2** contiene gli indirizzi di partenza di tutte le istruzioni MW; le routine analizzeranno le locazioni di memoria successive all'istruzione per prelevare i necessari parametri. Sostituiamo ora al solo nome dell'istruzione MW, punto esclamativo compreso, le SYS corrispondenti elencate nella **tavola 1**; avremo così la possibilità di compilare i programmi con Austrospeed, mentre, per l'utilizzo del Petspeed che non accetta parametri dopo l'istruzione SYS, pubblicheremo un articolo con un nuovo MW appositamente modificato. In questo articolo c'è una modifica che permette l'utilizzo dei caratteri minuscoli con una finestra definita con i codici standard (carattere del bordo cb=0).

Conclude questa prima parte un archivio di indirizzi con la possibilità di memorizzare una pagina di note, definita con una finestra modificabile.

Marco Moioli

(continua)

Costruzione degli schemi

Il programma presentato in questo numero rappresenta senza dubbio un interessante modo di conciliare il divertimento e il tempo libero con la cultura, in quanto potrete cimentarvi con la costruzione degli schemi.

Ecco un gioco che se da un lato potrà appassionarvi per la continua ricerca di soluzioni a quesiti, e quindi vi consentirà di affinare l'intelletto ed esercitare la memoria, dall'altro vi potrà essere utile come strumento di studio e di ricerca.

Il lavoro è composto da due programmi: Crucix One e Crucix Game.

Come funziona Crucix One

È un programma nato e ideato per soddisfare le esigenze di chi si vuole cimentare nella difficile arte di costruire uno schema di parole crociate.

Per poter svolgere questo lavoro sarete aiutati da 5 opzioni.

• **Opzione 1.** Vi permetterà di costruire lo schema vero e proprio e questo sarà il primo compito che dovrete risolvere, oltre che il più difficile. Apparirà uno schema (di cui voi avrete precedentemente fissato le dimensioni) in cui tutte le case saranno vuote: a lato e sotto appariranno due freccette che, tramite l'uso dei tasti cursore, vi permetteranno di selezionare tutte le posizioni della griglia.

Una volta fissata la casella utile, premete un qualsiasi tasto alfabetico e il corrispondente carattere apparirà sullo schema nella vostra posizione, cancellando tutto ciò che precedentemente era stato scritto. Se invece avete deciso di inserire una casa nera, basterà premere F1 e il vostro desiderio diverrà realtà. Durante la costruzione del cruciverba vi accorgerete che molto spesso vi sarà utile cancellare in modo permanente alcuni caratteri per poter avere un'idea più precisa di quanto avete già inserito. In questo caso selezionate con le freccette la posizione da svuotare e premete il tasto F3. Il vostro compito sarà quello di costruire tutto lo schema, tenendo presente che ogni parola, sia orizzontale che verticale, dovrà avere un senso compiuto o, per lo meno, dovrà esistere una defi-

ORIZZONTALI

```
 1. PUO' ESSERE ORIGINALE!
 4. LE FOGLIE DELLA VITE.
11. VI SI SVOLSE IL SINODO CHE RI-
    CONOBBE LA SOVRANITA' INGLESE
    SULL'IRLANDA.
16. UNA POESIA.
17. LA ZONA VENETA CON AURONZO.
18. QUEL DI FERRO... NON CUCE.
20. LA DISFATTA DEL PUGILE.
21. VUOLE RAGGIUNGERLA CHI SALE.
22. NARRO' I SUOI VIAGGI NE "IL
    MILIONE".
25. E' OPPOSTO ALLO ZENIT.
27. PIANTE DA DAVANZALI.
28. INDICANO LA DENOMINAZIONE DI
    ORIGINE CONTROLLATA.
30. IL BOCCONE MASTICATO.
31. EQUIVALE A 4.047 METRI QUADRI.
34. SI USANO MANGIANDO.
35. UN OPUSCOLO PUBBLICITARIO.
37. FORMA IL LAGO DI THUN.
38. IL GIOCO CON LE RACCHETTE E LA
    PALLINA PILMATA.
39. RASSICURANO L'ECONOMO.
40. LI SFERRANO I MULI.
42. UN LIQUORE DIGESTIVO.
43. UN MEDICO CHE NON EFFETTUA VI--
    SITE A DOMICILIO!
44. PELLIROSSE CHE SI ALLEARONO
    CON I CHEYENNE.
46. A VOLTE FINISCE... CON LE MANI
    ADDOSSO!
47. I CONCITTADINI DI ROSSINI.
48. LA CITTA' IN CUI VENNE UCCISO
    MARTIN LUTHER KING.
49. L'AMO' GALATEA.
50. METTERE IL VISTO.
51. SIGLA DI MANTOVA.
53. LA... SOFFIATA DEL DELATORE.
54. LA FINE DELLA LEZIONE.
55. SOVRUMANI, CELESTIALI.
56. I CHIERICI CHE CHIUDONO LE
    PORTE DELLE CHIESE.
58. ANNULLATO DAL CONTRORDINE.
60. NERONE LO FECE AVVELENARE.
63. PUO' ESSERLO UNA DISCUSSIONE.
64. CIASCUNA META' DEL GLOBO TER-
    RESTRE, DETERMINATA DALLA LI-
    NEA DELL'EQUATORE.
65. E'... DOLCE NEL GELATO.
66. LE HANNO CICALE E GRILLI.
```

VERTICALI

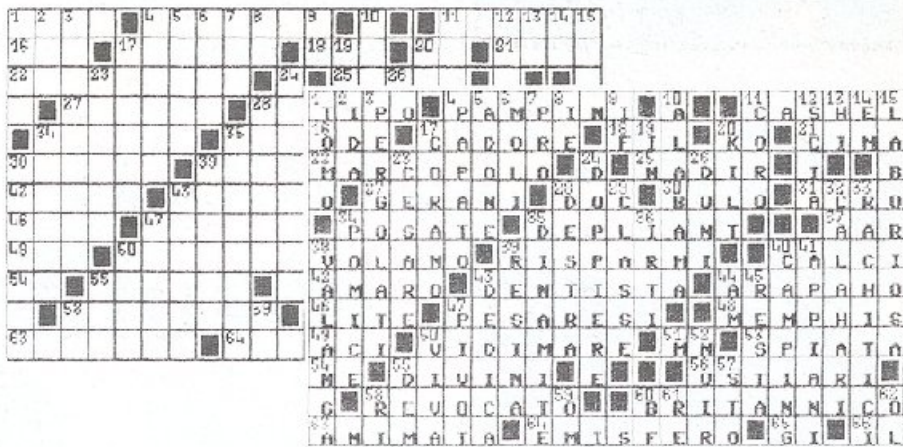
```
 1. UN ANTICO VOLUME.
 2. IL NOME DELLA LUPINO.
 3. TETTOIE COPERTE DI FRONDE.
 4. LA DURATA DEL PONTIFICATO.
 5. UN UOMO... BELLISSIMO.
 6. MURAGLIONI DEI PORTI.
 7. SI VALUTA CON IL CONTRO.
 8. IL DITTONGO IN FIERA.
 9. ISTITUTO FINANZIARIO.
10. CONFINA CON LA FLORIDA.
11. UNA... FOLLA DI CANTANTI.
12. LA TRACCIA... DEL MOTOSCAFO.
13. SI RIPETONO NELLE CHIACCHIERE.
14. UN PO'... D'EMULAZIONE!
15. COSI' E' LA FORMICA.
17. IL SACRO TESTO DEI MAOMETTANI.
19. L'INIZIO... DELL'INIZIO!
20. IL TIPICO GONNELLINO INDOSSATO
    DAGLI SCOZZESI.
23. FU CONQUISTATO DAL FASCINO DI
    CLEOPATRA.
24. IL CANDELABRO A DUE BRACCI.
26. LI PORTARONO I RE MAGI.
28. LA MANO CHE SI STRINGE.
29. PUO' SALTARLA LO STUDENTE.
32. UN DESERTO DEL SUDAFRICA.
33. LE LORO OSSA SONO POCO SVILUP-
    PATE.
34. LA PIETRA CHE GALLEGGIA.
35. UN POTENTE ESPLOSIVO.
36. COPERTI DI ACULEI.
38. PUO' TRAVOLGERE GLI SCIATORI.
39. COLA DA CERTI ALBERI.
40. LA... TENDOPOLI DEI TURISTI.
41. UN ANDREA PITTORE NEOCLASSICO.
43. SI SCIVE SULLA FOTOGRAFIA.
44. INIZIALI DELLA MAGNANI.
45. I CAVALIERI VI APPOGGIAVANO LA
    LANCIA.
47. UN RUOLO DEI CESTISTI.
50. COSI' E' LA CALCE SENZ'ACQUA.
52. IL NERO DEL CROUPIER.
55. DECRETO ECONOMICO MINISTERIA-
    LE.
57. LA FIRMA DI TOFANO.
58. IL PREFISSO... PER IL BIS.
59. OFFICINE MECCANICHE.
60. INIZIALI DI FONTENELLE.
61. UNA FIGURA NELLE CARTE.
62. SI... RIPETONO NEI CONTROLLI.
```

nizione di cui rappresenti la soluzione. A prima vista questo lavoro di costruzione potrà sembrare semplice ma ci vogliono molta pazienza e un discreto bagaglio culturale per riuscire a combinare tutti gli incroci. Può esservi utile consultare un buon dizionario e, a volte, per poter chiudere un incrocio, anche un'enciclopedia. Ecco quindi che il vostro passatempo si tramuta in ricerca, in studio e anche in cultura: imparerete vocaboli e conoscerete personaggi di cui non sospettavate neppure l'esistenza.

Quando avete completato tutto lo schema potete passare alla fase seguente premendo F7.

• **Opzione 2.** A questo punto tramite questa opzione potete inserire le definizioni: verrà riprodotto lo schema da voi costruito, in alto e, uno alla volta, vi verranno chiesti gli enigmi. Verrà visualizzata in reverse la parola interessata e vi verrà chiesta la relativa definizione che dovrete digitare. Lo spazio a vostra disposizione per ogni definizione è di 3 linee di 30 caratteri ciascuna.

Gestite attentamente il modo di andare a capo, sfruttando un opportuno carattere (il trattino per esempio) e dividendo correttamente in sillabe in quanto il formato usato per l'inserimento sarà lo stesso usato da Crucix Game. Inoltre è consigliabile porre come ultimo carattere del testo della definizione un punto, in modo da evidenziarla meglio. Tutta la tastiera del Commodore è a vostra disposizione per la scrittura della definizione: il tasto INST/DEL serve per la cancellazione dei caratteri errati, mentre Return convalida la definizione. Prestate molta attenzione alla corretta scrittura del testo prima di premere Return in quanto non esiste poi modo di correggere. Ultimata la fase di inserimento definizione rivedrete il menù e potrete così passare all'opzione seguente.

• **Opzione 3.** Questa parte del programma esegue la numerazione dello schema e, di conseguenza, delle definizioni da voi inserite. Può funzionare anche prima dell'opzione 2, anche se lo schema logico consigliato è l'ordine da noi seguito. L'operazione è svolta in modo autonomo e, una volta conclusa, si ritorna al menù.

• **Opzione 4.** Questa opzione è la fase di stampa, che ovviamente è destinata ai possessori di stampante; permette di visualizzare su carta lo schema con relative definizioni in tutte le combinazioni descritte nell'indice relativo. Per maggiore chiarezza vi rimandiamo al programma in cui è tutto descritto in modo esplicativo.

• **Opzione 5.** L'ultima opzione vi permette di salvare, su disco o su nastro, lo schema, le definizioni e tutto quanto ad essi collegato.

Come funziona Crucix Game

Fino a questo punto il programma è stato solo fine a se stesso e non risulta evidente come lo si possa utilizzare ai fini del divertimento. Innanzi tutto se possedete una stampante, potrete strabiliare i vostri amici con gli schemi su carta, sfidandoli a risolvere i vostri cruciverba.

Ma se, al contrario, non possedete la stampante, tramite il file generato dal vostro programma e Crucix Game potrete ottenere lo stesso effetto, se non addirittura maggiore. Infatti questo secondo programma serve per risolvere gli schemi costruiti con Crucix One.

Una volta caricato avrete la possibilità di inserire il suddetto file e, ultimate tutte le operazioni relative, potrete iniziare la soluzione. I comandi da ricordare sono pochi: con le freccette (vedi procedura inserimento di Crucix One) selezionate una casa numerata poi, premendo F1, accedete a una parola orizzontale, mentre, premendo F3, a una verticale.

Per passare dallo schema alla definizione premete F5, mentre per inserire la soluzione basterà digitarla interamente quando, nella parte bassa dello schermo, compare la scritta Inserimento. Se non sapete la definizione o sbagliate a digitarla, premendo F7 la situazione dello schema ritorna quella precedente all'inserimento, con la possibilità di proseguire o di riscrivere la parola in modo corretto. Se volete cancellare una casa, premete, fuori dalla procedura Inserimento, il tasto F6, mentre una volta completato lo schema, oppure quando ritenete di averne avuto abbastanza, con F8 ritornate a menù. Con l'opzione 2 potete accedere alla soluzione mentre con l'opzione 3 la macchina metterà in evidenza gli errori o le mancanze, segnalandovi prima la definizione a cui non avete dato una corretta risposta, poi la vostra soluzione sullo schema e quindi la risposta giusta. Tale correzione verrà effettuata sullo schema che voi avete compilato, perciò potrete rendervi conto degli errori commessi. L'ultima opzione riguarda la possibilità di memorizzare lo schema se non avete avuto il tempo di ultimarlo e desiderate farlo prima di accedere alla soluzione.

In tal caso alla ripresa del lavoro, subito dopo aver richiesto l'opzione 1, dovete introdurre (secondo le istruzioni della macchina) il file generato con questa routine.

Daniele Mazzanti

(continua)

Trucchi di programmazione

Da questo numero di RadioElettronica & Computer *inizia Tips, una rubrica dedicata ai trucchi di programmazione.*

Lo scopo di Tips è quello di dare una serie di validi consigli pratici e di uso immediato (tutti i listati proposti saranno infatti di lunghezza molto contenuta) per facilitare la stesura dei programmi, per risolvere i problemi più comuni e soprattutto per fare luce sui lati meno conosciuti del Commodore 64.

Ma ecco la prima ondata di trucchi.

• Autoscroll

Ogni programmatore dotato di un minimo di curiosità si sarà certamente preoccupato di scoprire tutti i pregi e le potenzialità della grafica del C64. Alta risoluzione e sprite sono i primi obiettivi di ogni ricerca che verta su questo argomento; tuttavia esiste una particolare capacità del Commodore 64 che molto spesso passa inosservata: lo scrolling.

Il Basic non è in grado di mettere alla portata di tutti questa modalità grafica e molto spesso neppure una buona espansione del Basic è in grado di colmare questa lacuna. La routine proposta, Autoscroll, dovrebbe essere il giusto rimedio a questa ingiustizia.

Autoscroll è una breve routine in linguaggio macchina che consente di effettuare lo scrolling verticale, sia verso il basso che verso l'alto, dell'intero schermo con la semplice pressione di alcuni tasti.

Per poter utilizzare Autoscroll è necessario inserire in memoria il caricatore Basic, **listato 1**, e quindi dare il Run. A questo punto con Sys 53000 la routine viene attivata.

Per effettuare lo scrolling dello schermo verso l'alto basta premere contemporaneamente i tasti Shift e F5 mentre per lo scrolling verso il basso si devono utilizzare i tasti Shift e F1.

Tenete presente che Autoscroll non funziona se vi trovate in Quote mode (in questo caso verranno infatti visualizzati i caratteri corrispondenti ai tasti di funzione).

Listato 1. Autoscroll.

```
10 rem ———————
20 rem - autoscroll -
30 rem ————————
40 :
50 s=53000:rem per rilocare cambiare il valore di s
60 forj=s to s+167:reada:pokej,a:x=x+a:next
70 if x<>22661 then print"[clr]errore[32]nei[32]data":end
80 b=int(s/256):pokes+1,s-(b*256)+13:pokes+3,b:end
90 data 169,21,162,207,120,141,143,2,142,144,2,88
100 data 96,173,141,2,201,1,208,40,165,212,208,36
110 data 165,216,208,32,165,207,208,28,165,203,166,2
120 data
133,2,201,4,240,21,201,5,240,25,201,6,240,13,201,3,208,6,32,234,232
130 data 32,240,233,76,72,235,228,2,240,249,201,6,240,239,169
140 data 152,162,7,160,219,133,251,133,253,134,252,132
150 data 254,169,192,133,63,133,65,134,64,132,66,160
160 data 39,177,251,145,63,177,253,145,65,136,16,245
170 data 165,251,56,233,40,133,251,165,253,56,233,40
180 data 133,253,176,4,198,252,198,254,165,63,56,233
190 data 40,133,63,165,65,56,233,40,133,65,176,4
200 data 198,64,198,66,165,252,201,4,176,197,169,32
210 data 160,39,153,0,4,136,16,250,76,72,235,0
```

• Contalinee

Quante linee avrò già messo in memoria? A tutti sarà capitato di porsi una domanda di questo tipo, soprattutto dopo lunghe ore di digitazione.

La risposta al problema è Conta-

Listato 2. Contalinee.

```
10 rem ————————
20 rem - contalinee -
30 rem ————————
40 :
50 a=700:rem per rilocare cambiare il valore di a
60 forb=a to a+38:readc:pokeb,c:d=d+c:next
70 if d<>6713 then print"[clr]errore[32]nei[32]data":end
80 data 160,0,132,251,132,252,165,43,166,44,133,253
90 data 134,254,200,177,253,240,13,230,251,208,2,230
100 data 252,170,136,177,253,184,80,234,165,252,166,251
110 data 76,205,189
```

linee, l'infallibile contabile del computer. Contalinee risiede in memoria RAM ma ruba al Basic solo una manciata di byte, un prezzo più che accettabile per il servizio che rende.

Il **listato 2** è quello relativo a Contalinee e contiene il caricatore Basic della routine.

Ora se volete sapere da quante linee è composto il vostro programma non dovete far altro che digitare Sys 700.

Tenete presente che la routine è completamente rilocabile: per cambiare la sua allocazione in memoria basta modificare il valore della variabile A con il valore del nuovo indirizzo di inizio.

• Caps Lock 64

Che cosa ha in meno il C64 rispetto all'Amiga o al C128? Molte cose, ovviamente. In particolare sul Commodore 64 manca la possibilità di fissare le maiuscole (Caps Lock) in modo efficiente.

Quando si deve digitare una lunga serie di caratteri maiuscoli normalmente si ricorre al tasto Shift-Lock.

E fin qui le cose vanno perfettamente bene. I guai cominciano ad arrivare quando si devono inserire anche altri caratteri, ad esempio i numeri.

Si è costretti a premere e ripremere in continuazione il tasto Shift-Lock per ottenere tutti i caratteri desiderati e molto spesso si finisce per perdere la pazienza dopo pochissimo tempo a causa degli inevitabili errori.

Caps Lock 64 è il giusto rimedio alla situazione poiché consente di avere a disposizione il set dei caratteri maiuscoli e contemporaneamente l'insieme di caratteri speciali e numerici normalmente utilizzabili solo in modo minuscolo.

Una volta caricato in memoria il caricatore Basic della routine, **listato 3**, non resta che dare il Run. Caps Lock 64 si attiva premendo contemporaneamente i tasti CTRL e F1 mentre si disattiva con i tasti CTRL e F3.

Per disabilitare la routine basta premere contemporaneamente i tasti Run stop e Restore (per riabilitare Caps Lock 64 basta digitare nuovamente Sys 53000).

Listato 3. Caps Lock 64.

```
10 rem ———
20 rem - caps lock -
30 rem ———
40 :
50 fort=49152 to 49198:readdt:poket,dt:next
60 sys 49152:poke 49153,0:poke 49154,224:poke 49156,0:poke 49157,224
70 poke 49162,255:poke 49192,255:sys 49152
80 fort=53000 to 53053:reada:poket,a:next
90 fort=193 to 218:readad:poke60289+ad,t:next
100 sys 53000:end
110 data
173,0,160,141,0,160,172,5,192,192,191,240,23,238,1,192,238,4,192
120 data
173,4,192,240,3,76,0,192,238,2,192,238,5,192,76,0,192,172,4,192,192
130 data 255,240,3,76,13,192,96
140 data 120,169,21,141,20,3,169,207,141,21,3,88,96,165,197,201,4,240
150 data 7,201,5,240,17,76,49,234,173,141,2,201,4,208,4,169,53,133
160 data 1,76,49,234,173,141,2,201,4,208,4,169,55,133,1,76,49,234
170 data 10,20,20,18,14,21,26,29,33,34,37,42,36,39,38,41,62,17
180 data 13,22,30,31,9,23,25,12
```

• Drive Controller

Capita piuttosto frequentemente di dover spegnere il drive mentre un programma è in fase di esecuzione. I motivi possono essere molti: per raffreddare l'apparecchio o per concedersi una breve pausa o, più semplicemente, per errore.

Altrettanto spesso capita che il programma che sta girando in memoria debba accedere al disco e non sia in grado di controllare se la periferica è attiva o meno. In questi casi è piuttosto frequente trovarsi nel bel mezzo di un blocco totale del sistema da cui si può uscire solo resettando il computer.

Drive Controller consente di ovviare al problema prendendosi la briga di controllare per conto vostro lo stato del drive ogni volta che si tenta di accedere ad esso.

La routine, **listato 4**, occupa pochissimi byte ed è completamente rilocabile: è sufficiente cambiare il valore della variabile A con il valore corrispondente al nuovo indirizzo di allocazione.

La routine è di uso estremamente semplice.

Basta inserire all'interno dei programmi Sys 700 (oppure Sys seguito dal nuovo indirizzo di allocazione se la routine è stata rilocata) prima di ogni istruzione di accesso al drive.

Se il drive non è pronto (cioè se è spento oppure non è collegato) Drive Controller lo segnalerà cambiando il colore del bordo dello schermo e congelando il programma in esecuzione.

Dopo aver attivato il drive non resta che premere i tasti Shift e CTRL: il programma riprenderà automaticamente a funzionare dal punto in cui era stato interrotto come se non fosse successo nulla.

Daniele Maggio

(continua)

Listato 4.

```
10 rem ————————
20 rem - drive controller -
30 rem ————————
40 :
50 s=700:rem per rilocare cambia il valore di s
60 for j=s to s+47:reada:pokej,a:x=x+a:next
70 if x<>6790 then print"[clr]errore[32]nei[32]data":end
80 data 165,254,72,169,2,133,254,198,254,48,31,169
90 data 0,133,144,169,8,32,177,255,32,183,255,16
100 data 238,238,32,208,173,141,2,201,5,208,249,206
110 data 32,208,169,0,133,198,104,133,254,76,174,255
```

Folletto, dove vai?

Se gli sprite vi fanno impazzire e i vostri programmi non possono farne a meno questo programma fa proprio per voi. Tutti i folletti saranno in vostro potere, pronti a rispondere rapidissimi a ogni direttiva. Niente più Peek e Poke con questa fantastica mini espansione.

Figura 1. Direzioni di spostamento di uno sprite.

Chi si avventura nel fantastico mondo della grafica prima o poi ha a che fare con gli sprite. Questi oggetti grafici (letteralmente sprite significa folletto) sono decisamente quanto di più sofisticato e malleabile il Commodore 64 riesca a mettere a disposizione.

La facilità con cui gli sprite possono essere definiti e la possibilità di muoverli liberamente sullo schermo rendono il loro impiego immediato e efficiente. Tuttavia anche per gli sprite non è tutto oro quello che luccica; infatti accanto agli innumerevoli pregi appena elencati c'è la limitazione dovuta alla relativa lentezza con cui gli sprite si muovono.

Il problema ovviamente si accentua quando gli sprite da muovere sullo schermo sono in numero elevato: i continui controlli delle posizioni e il famigerato artificio del Most Significant Bit (il bit che permette lo spostamento in orizzontale lungo tutto lo schermo) riducono notevolmente la velocità degli spostamenti.

Tutto ciò naturalmente è valido se si lavora in Basic. In linguaggio macchina ovviamente il problema della mole di controlli non compromette assolutamente la rapidità di movimento degli sprite. Tuttavia spingendosi in un linguaggio a basso livello si perde molto dal punto di vista della facilità d'impiego. La soluzione come sempre sta in un giusto compromesso.

Quick sprite è un'utility in linguaggio macchina che mette a disposizione una serie di nuove e comode istruzioni Basic per la gestione del movimento degli sprite.

Utilizzando questa mini espansione si riesce a gestire in modo estremamente efficiente il movimento degli sprite, incrementando di ben 16 volte la velocità di spostamento di questi oggetti grafici.

Quick sprite si alloca nella zona di Ram al riparo dalle invasioni del Basic e quindi non ruberà neppure un byte ai vostri programmi.

Per utilizzare Quick sprite caricate in memoria il caricatore Basic della routine (si trova sulla cassetta acclusa alla rivista) e quindi date il consueto Run.

Per vedere una breve dimostrazione di ciò che si può fare utilizzando Quick sprite premete il tasto Spazio quando il programma termina di leggere tutte le linee data.

Ecco i nuovi comandi messi a disposizione da Quick sprite.

Tutte le possibili direzioni di spostamento di uno sprite sono identificate da una lettera (figura 1). Supponiamo di voler spostare lo sprite 1 verso l'alto: l'istruzione necessaria è *1A.

Gli spostamenti nelle altre direzioni possono essere gestiti indicando dopo l'asterisco il numero, da 0 a 7, che identifica lo sprite che

Listato 1.

```
60000 print"[clr]"
60010 s=49152:e=49520
60020 for p=s to e
60030 read a$
60040 l=asc(mid$(a$,2,1)):t=t+l
60050 h=asc(mid$(a$,1,1)):t=t+h
60060 l=l-48:if l>9 then l=l-7
60070 h=h-48:if h>9 then h=h-7
60080 b=h*16+l:if b>=0 and b<256 then 60100
60090 if e=49520 then print"errore[32]alla[32]linea"int(((p s)/
8)+1047:end
60100
print"[home][right][right][right][right][right][right][right][right][right][right][right][right]"pr
60110 poke p,b:next
60120 if e=49520 then s=12288:e=12350:goto 60020
60130 if t<>48197 then print"errore[32]nei[32]data":end
60140 print"tutto[32]ok"
60150
print"premi[32]<spazio>[32]per[32]vedere[32]il[32]demo[32]o[32]<[95]>[32]per[32]finire
60160 get a$:if a$="" then 60150
60170 if a$="[95]" then end
60180 rem demo
60190 poke 53269,255:rem abilita tutti gli sprite
60200 for i=2040 to 2047:poke i,192:next:rem tutti i dati sprite nel
blocco 192
60210 for i=53287 to 53294:poke i,1:next:rem colore sprite = bianco
60220 poke 53281,0:rem schermo nero
60230 sys 49152:rem abilita fast sprite
60240 for i=1 to 1000
60250 *0a*1b*2c*3d*4e*5f*6g*7h
60260 next
60270 data a2,c7,a0,c0,8c,08,03,8c
60280 data 09,03,60,a9,e4,8d,08,03
60290 data a9,a7,8d,09,03,60,05,c1
60300 data 08,c1,11,c1,17,c1,20,c1
60310 data 23,c1,2c,c1,32,c1,3b,c1
60320 data 3e,c1,47,c1,4d,c1,56,c1
60330 data 59,c1,62,c1,68,c1,00,00
60340 data 01,00,02,00,04,00,08,00
60350 data 10,00,20,00,40,00,80,fe
60360 data 00,fd,00,fb,00,f7,00,ef
60370 data 00,df,00,bf,00,7f,ad,10
60380 data d0,3d,38,c0,d0,1a,de,00
60390 data d0,bd,00,d0,c9,ff,f0,01
60400 data 60,a9,57,9d,00,c0,ad,10
60410 data d0,1d,38,c0,8d,10,d0,60
60420 data de,00,d0,bd,00,d0,c9,ff
60430 data f0,01,60,ad,10,c0,3d,47
60440 data c0,8d,10,d0,60,fe,01,d0
60450 data 60,ad,10,d0,3d,38,c0,d0
60460 data 10,fe,00,d0,f0,01,60,ad
60470 data 10,d0,1d,38,c0,8d,10,d0
60480 data 60,fe,00,d0,bd,00,d0,c9
60490 data 58,f0,01,60,a9,01,9d,00
60500 data d0,ad,10,d0,3d,47,c0,8d
60510 data 10,d0,60,de,01,d0,60,20
60520 data 73,00,08,c9,ac,f0,04,28
60530 data 4c,e7,a7,28,20,73,00,38
60540 data e9,30,30,f4,c9,08,10,f0
60550 data 0a,aa,20,73,00,38,e9,41
60560 data 30,e6,c9,51,10,e2,0a,a8
60570 data b9,16,c0,8d,36,c0,b9,17
60580 data c0,8d,37,c0,20,02,c1,4c
60590 data c7,c0,6c,36,c0,4c,c3,c0
60600 data 20,c3,c0,20,91,c0,4c,c3
60610 data c0,20,c3,c0,4c,91,c0,20
60620 data 91,c0,20,c3,c0,20,91,c0
60630 data 4c,91,c0,20,91,c0,20,8d
60640 data c0,4c,91,c0,20,91,c0,4c
60650 data 8d,c0,20,8d,c0,20,91,c0
60660 data 4c,8d,c0,4c,8d,c0,20,8d
60670 data c0,20,56,c0,4c,8d,c0,20
60680 data 56,c0,4c,8d,c0,20,56,c0
60690 data 20,8d,c0,4c,56,c0,4c,56
60700 data c0,20,56,c0,20,c3,c0,4c
60710 data 56,c0,20,56,c0,4c,c3,c0
60720 data 20,c3,c0,20,56,c0,4c,c3
60730 data c0,00,7f,00,01,ff,c0,03
60740 data ff,e0,03,e7,e0,07,d9,f0
60750 data 07,df,f0,07,d9,f0,03,e7
60760 data e0,03,ff,e0,03,ff,e0,02
60770 data ff,a0,01,7f,40,01,3e,40
60780 data 00,9c,80,00,9c,80,00,49
60790 data 00,00,49,00,00,3e,00,00
60800 data 3e,00,00,3e,00,00,1c,00
60810 data end
```

si intende muovere e la lettera che ne identifica la direzione di spostamento desiderata.

Il movimento degli sprite avviene sempre "a passo" 1, cioè lo sprite selezionato viene mosso di 1 pixel alla volta.

Non è possibile modificare questo comportamento e fare in modo che lo spostamento avvenga con un passo diverso.

Questa ovviamente non è stata una svista ma una precisa scelta; il movimento è infatti molto veloce e resta tale anche quando gli sprite da controllare sono in numero elevato.

È possibile inserire all'interno di una stessa linea di programma più di un comando, anche di seguito. Ad esempio è perfettamente corretto scrivere una linea come questa:

```
10 *1A*2A*0I*3I
```

L'esecuzione di questa linea determina uno spostamento relativo (calcolato cioè dalla posizione attuale degli sprite) di 1 pixel verso l'alto per gli sprite 1 e 2 e di 1 pixel verso il basso degli sprite 0 e 3.

I comandi di spostamento funzionano anche in modo diretto e anche in questo caso si possono utilizzare più comandi sulla stessa linea da eseguire.

Quando si inserisce un comando di spostamento dopo l'istruzione condizionale If Then si deve inserire il carattere : (due punti) immediatamente dopo Then. Ecco un esempio: If A=5 Then: *1A. Questa istruzione farà spostare di 1 pixel verso l'alto lo sprite 1 se la variabile A contiene il valore 5.

Si può evitare di caricare e lanciare il caricatore basic ogni volta che si vuole utilizzare Quick sprite salvando direttamente su disco il codice macchina della routine. Per salvare su disco la routine basta utilizzare il programma Dsave accluso alla rivista.

Ecco le istruzioni necessarie: Poke 1088,0:Poke 1089,192:Poke 45,112:Poke 46,193: Sys 1024.

Silvia Alessi
Andrea Rebosio

Extended Background

In una delle puntate del corso di grafica avete affrontato rapidamente i caratteri Extended background, come li chiama anche il manuale originale del C64. Potreste spiegarmi abbastanza dettagliatamente in che cosa questo modo si differenzia dal modo standard e in quali occasioni può essere utilizzato?

Luca Rizzitelli
Pavia

Il C64 e C128 nel modo a 40 colonne possono visualizzare 256 caratteri diversi sullo schermo di testo. I primi 128 (numerati dallo 0 al 127) includono i caratteri alfanumerici, di interpunzione e i simboli grafici. Quelli che vanno dal 128 al 255 sono le immagini in reverse dei precedenti. Per vedere tutte le immagini dei caratteri disponibili è sufficiente guardare l'appendice relativa ai codici di schermo nel manuale accluso al computer. Nel modo testo normale è disponibile un solo colore di sfondo ed è controllato dalla locazione 53281. Quando settate questa locazione con un valore compreso tra 0 e 15, l'intero schermo cambia colore. Ogni carattere sullo schermo ha un proprio colore di linea, ma tutti condividono lo stesso colore di sfondo.

Queste regole cambiano quando si lavora in modo Extended background. Invece di avere un singolo colore di sfondo condiviso è possibile scegliere localmente quello che si desidera tra i 4 disponibili. Quindi ogni carattere ha un suo colore di sfondo indipendente dagli altri, scelto tra quattro disponibili. Naturalmente questa maggiore scelta sui colori si paga con una minore varietà di caratteri. Infatti le immagini disponibili nel modo Extended background sono solo 64, contro le 256 del modo standard. In pratica restano solo un quarto dei caratteri di partenza e precisamente quelli che nella tavola dei codici schermo occupano le posizioni dalla numero 0 alla 63. Per utilizzare altri caratteri nel modo extended è necessario ridefinire il set opportunamente, mettendo nelle prime posizioni quelli da visualizzare.

*Perché solo 64? Il modo extended divide il set di caratteri in 4 gruppi separati. Ogni gruppo ha un suo registro per il controllo del colore. Nella **tavola 1** è mostrata la corrispondenza tra registri e set di caratteri. È più semplice identificare i caratteri con il codice di schermo piuttosto che con il codice ASCII quando si lavora in Extended background.*

*Il bit 6 del registro di schermo dell'indirizzo 53265 controlla l'accesso al modo extended. Quando questo bit è settato a 1 il modo extended è attivo, viceversa è disattivato. Per vedere quali effetti si possono ottenere e come attivarli è sufficiente far girare il programma Basic del **listato 1**, allegato anche alla cassetta di questo numero.*

Tavola 1. Corrispondenza registri/set

Registro	*Codice schermo*	*Set di caratteri*
53281	*0-63*	*Caratteri normali*
53282	*64-127*	*Caratteri shiftati*
53283	*128-191*	*Reverse dei caratteri normali*
53284	*192-255*	*Reverse dei caratteri shiftati*

Listato 1.

```
10  poke53281,6:print"[clr]":poke53281,0
15  poke53281,6:poke53282,1:poke53283,3:poke53284,7
20  fori=0to63:poke1024+i,i:next
25  fori=64to127:poke1080+i,i:next
30  fori=128to191:poke1136+i,i:next
35  fori=192to255:poke1192+i,i:next
40  print"[down][down][down][down][down]"tab(240)"premi[32]un[32]tasto"
45  poke198,0:wait198,1:poke198,0
48  poke53265,peek(53265)or64
50  printchr$(145)"questo[32]e'[32]il[32]modo[32]extended[up]"
55  poke198,0:wait198,1:poke198,0
60  poke53265,peek(53265)and191
65  print"modo[32]standard[32][32][32][32][32][32][32][32][32][32][32]
    [32][32 [32][32][32]"
```

Niki o Speed Dos?

Ho letto sul numero di novembre 87 la recensione della cartuccia Niki e mi chiedevo se, vista la pubblicità che ne fate, è meglio del famoso SpeedDos.

Paolo Fanetti
Bologna

Niki Cartridge è una cartuccia cosiddetta multipurpose, cioè multiuso nel senso che, grazie alle ultime innovazioni tecnologiche, è stato possibile condensare in poco spazio il codice macchina necessario a eseguire moltissime nuove funzioni.

Lo SpeedDos è qualcosa di più specifico e quindi sostanzialmente diverso dalla Niki. Lo SpeedDos trasforma il drive 1541 da seriale a parallelo allo scopo di velocizzare il trasferimento dei dati dal computer al disco e viceversa.

Per fare questo è necessario installare un nuovo tipo di comunicazione e ciò comporta una modifica più profonda del funzionamento dell'I/O del C64 di quanto non sia la semplice introduzione di una cartuccia nella porta espansione. Anche la Niki offre un incremento di velocità di caricamento e di salvataggio, per quanto riguarda i programmi (non per i dati: file SEQ, REL e USR), tuttavia questo incremento, pur ottimo (5 volte circa) è modesto se confrontato con quello dello SpeedDos.

Ciò nonostante Niki per certi scopi è veramente insostituibile perché offre moltissime funzioni: per la programmazione Basic, im e soprattutto per il backup: congelamento dei programmi (funzione freeze).

Tutto COMMODORE Simulazioni

DISCO INTERAMENTE REGISTRATO SUI DUE LATI

Black Submarine

Apocalypse

Builder Jack

The Wall

ABBONARSI CONVIENE...

Con RadioELETTRONICA &COMPUTER conviene ancora di più. Perché:

1 Paghi solo 60.000 anziché 70.000 e ricevi a casa tua, senza aggiunta di spese postali, 10 numeri, con un risparmio di 10.000 lire.

2 Riceverai a casa uno splendido libro elettronico del valore di 20.000 lire (fino a esaurimento).

3 Riceverai a stretto giro di posta un regalo sicuro e utilissimo: a tua scelta o 3 dischetti vergini da 5 pollici e 1/4, oppure un bellissimo portacassette, indispensabile per tenere in ordine i tuoi programmi.

4 Ti metti al riparo da eventuali aumenti di prezzo, infatti, il prezzo dell'abbonamento è bloccato per tutta la sua durata.

Non perdere tempo.
L'abbonamento a Radio ELETTRONICA&COMPUTER per 10 numeri costa solo 60.000 lire, anziché 70.000, con l'omaggio di uno splendido libro elettronico (fino a esaurimento) e di 3 dischetti vergini o di un portacassette.
Abbonamento estero, senza dono, 80.000 lire.

SÌ! VOGLIO ABBONARMI A Radioelettronica&Computer

Cognome e nome ____________________

via ____________________

città ____________________

cap __________ provincia __________

☐ nuovo abbonamento ☐ rinnovo ☐ rinnovo anticipato

Scelgo il seguente dono:

☐ 3 dischetti vergini da 5 pollici e 1/4

☐ Un portacassette con 10 comparti.

Pago fin d'ora con:

☐ assegno non trasferibile intestato a Gruppo Editoriale JCE

☐ versamento sul conto corrente postale n. 315275 intestato a Gruppo Editoriale JCE, via Ferri 6, 20092 Cinisello B. (MI) (allego ricevuta)

☐ con la mia carta di credito BankAmericard
numero .... scadenza ....
autorizzando la Banca d'America e d'Italia ad addebitare l'importo sul mio conto BankAmericard

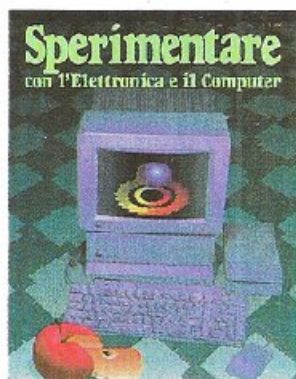
☐ Abbonamento a 10 numeri, con dono, lire 60.000.

☐ Abbonamento estero a 10 numeri, senza dono, lire 80.000

Data ____________________

Firma ____________________

15 BUONI MOTIVI PER ABBONARSI

SCEGLI LA T

SPERIMENTARE con l'Elettronica e il Computer

Professionisti, studenti, professori, programmatori e rivenditori troveranno in Sperimentare, ricca di test su tutti i tipi di computer, una guida per l'acquisto di prodotti informatici.

11 numeri annui

RADIO ELETTRONICA E COMPUTER

È la rivista dedicata agli utenti di Commodore 64 e 128 con cassetta. Ogni mese, oltre a interessanti articoli, troverete allegata una cassetta con utili programmi.

10 numeri annui

APPLEDISK

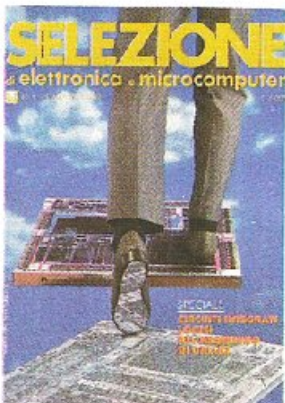
È la rivista per tutti i possessori di personal computer Apple II e compatibili, nella quale troverete sempre dischetti con programmi utili per le vostre attività lavorative e di svago.

10 numeri annui

PC DISK

È la prima rivista dedicata a tutti i possessori di personal computer IBM, Olivetti e compatibili MS/DOS. Abbinato alla rivista troverete sempre un dischetto con programmi di utilità, di gestione e di gioco.

10 numeri annui

ELETTRONICA

SELEZIONE di Elettronica e Microcomputer

Da trent'anni è la rivista leader nel settore dell'elettronica. Uno strumento di informazione e di formazione per tecnici di laboratorio, progettisti, ingegneri e ricercatori.

13 numeri annui

CINESCOPIO

È l'unica rivista italiana che informa i rivenditori di apparecchi radio e tv, i riparatori, gli installatori di antenne. Indispensabile per tutti coloro che si occupano di riparazione, vendita o installazione di apparecchiature consumer.

11 numeri annui

PROGETTO

È il mensile dell'elettronica da costruire. Su ogni fascicolo tanti articoli per realizzare da soli gli apparati più diversi. Progetto ha l'esclusiva degli articoli dei mensili tedeschi ELO e Funkschau e dell'olandese Elektor.

11 numeri annui

PCB MAGAZINE

È la prima e unica rivista in Italia che tratta i problemi e le tecnologie della fabbricazione dei circuiti stampati, e delle più recenti applicazioni del Montaggio Superficiale (SMD).

8 numeri annui

TUA RIVISTA

TUTTO COMMODORE

Dieci fascicoli all'anno con il meglio dei software realizzati per Commodore 64 e 128 con disk drive. A ogni numero, monografico, troverete allegato un dischetto registrato su entrambi i lati.

10 numeri annui

COMMODISK

È la rivista dedicata a tutti i possessori di Commodore 64 e Commodore 128 con disk drive. In ogni numero troverete sempre inserito un dischetto per poter usare meglio e di più il vostro computer.

10 numeri annui

AMSTRAD MAGAZINE

È la rivista bimestrale per gli utilizzatori di tutti prodotti Amstrad per l'informatica e consumer. Amstrad Magazine è il supporto indispensabile per chi vuole usare al meglio i prodotti Amstrad.

6 numeri annui

APPLICANDO

È la rivista per gli utenti di Apple II e Macintosh. Facile e piacevole da leggere è ricca di informazioni e consigli utili per tutti coloro che utilizzano i personal computer Apple per il proprio lavoro.

10 numeri annui

OLIVETTI PRODEST PC 1

La prima rivista bimestrale con allegato dischetto da 3,5" in standard MS/DOS. In ogni fascicolo verranno presentate rubriche e programmi per supportare i possessori del nuovo PC1 della Olivetti Prodest.

6 numeri annui

COMUNICAZIONE

FUTURE OFFICE

Tutti i mesi Future Office vi informa su come rendere più efficiente il vostro ufficio. Gli articoli sono corredati da molte schede e fotografie illustrative per una lettura più rapida e agevole.

10 numeri annui

MILLECANALI

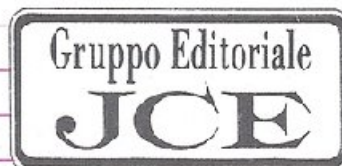
È la rivista storica dell'emittenza radiotelevisiva privata e pubblica. Programmi, pubblicità, personaggi, indici d'ascolto, nuove tecnologie: tutto ciò che accade nel settore radiotelevisivo lo trovate su Millecanali.

11 numeri annui

BASTANO 5 MINUTI...

per ricevere, da subito, la rivista che avete scelto. È sufficiente compilare in modo chiaro e leggibile il c.c.p. indicando la rivista, o le riviste, alla quale intendete abbonarvi. Spedite il tutto in busta già affrancata, allegando l'assegno o i contanti per l'importo indicato nelle tabelle pubblicate nella pagina successiva.

TARIFFE DI ABBONAMENTO 1988 ALLE RIVISTE DEL GRUPPO EDITORIALE JCE

Rivista	Numeri Annuali	ITALIA		ESTERO	
		1 anno	2 anni	1 anno	2 anni
FUTURE OFFICE	10	L. 56.000	L. 101.000	L. 84.000	L. 151.000
MILLECANALI	11	L. 60.000	L. 108.000	L. 90.000	L. 162.000

COMUNICAZIONE

ELETTRONICA

INFORMATICA

Rivista	Numeri Annuali	ITALIA		ESTERO	
		1 anno	2 anni	1 anno	2 anni
SELEZIONE di Elettronica e Microcomputer	13	L. 67.000	L. 120.000	L. 100.000	L. 180.000
CINESCOPIO	11	L. 65.000	L. 118.000	L. 98.000	L. 177.000
PROGETTO	11	L. 52.000	L. 94.000	L. 78.000	L. 140.500
PCB Magazine	8	L. 75.000	L. 136.000	L. 113.000	L. 204.000

Rivista	Numeri Annuali	ITALIA		ESTERO	
		1 anno	2 anni	1 anno	2 anni
SPERIMENTARE con l'Elettronica e il Computer *	11	L. 55.000	L. 99.000	L. 83.000	L. 150.000
RADIO ELETTRONICA E COMPUTER	10	L. 54.000	L. 97.500	L. 81.000	L. 146.000
APPLEDISK *	10	L. 145.000	L. 261.000	L. 217.500	L. 391.500
PC DISK *	10	L. 150.000	L. 270.000	L. 225.000	L. 405.000
TUTTO COMMODORE *	10	L. 120.000	L. 216.000	L. 180.000	L. 324.000
COMMODISK *	10	L. 125.000	L. 225.000	L. 187.500	L. 337.500
AMSTRAD MAGAZINE	6	L. 29.000	L. 56.000	L. 54.000	L. 97.000
APPLICANDO	10	L. 50.000	L. 90.000	L. 75.000	L. 135.000
OLIVETTI PRODEST PC1	6	L. 64.000	L. 115.000	L. 96.000	L. 173.000

* *Con l'abbonamento a Sperimentare, Appledisk, PcDisk, Tutto Commodore, Commodisk riceverete in omaggio 10 floppy disk vergini in una elegante confezione.*

Vi ricordiamo che per gli abbonamenti a due o più riviste per lo stesso destinatario viene automaticamente applicato uno sconto complessivo unificato di L. 10.000.

Gruppo Editoriale JCE
Via Ferri, 6
20092 Cinisello Balsamo
Tel. 02/6172671 6172641
Telex 352376 JCEMIL - Fax 6127620